



Vol. 2 No. 2 September 2024

Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE)

Scientific Publication Media for Extension and Social
Economics in Agriculture, Livestock
and Plantation

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN
PERTANIAN MANOKWARI**



Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE)

Hasil Penelitian Terapan Bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian

Vol. 2, No. 2, September 2024



Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Journal of Sustainable Agriculture Extension	Vol. 2	No. 2	Hlm 47-98	Manokwari, September 2024
--	--------	-------	-----------	---------------------------



Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE)

Hasil Penelitian Terapan Bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian

Vol. 2, No. 2, September 2024

Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE) merupakan media publikasi ilmiah yang independen bagi Dosen, Peneliti, Widyaiswara dan Penyuluh Pertanian. Terbit dua kali setahun, pada bulan Maret dan September. Memuat hasil-hasil penelitian terapan dan *review* bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian dalam arti luas yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat tani. Pedoman bagi penulis dicantumkan pada halaman belakang bagian jurnal.

Pembina : Dr. drh. Purwanta, M.Kes.

Penanggung Jawab : Dr. Oeng Anwarudin, S.Pt., M.Si.

Dewan Editor

Ketua : Dr. drh. Purwanta, M.Kes.

Anggota : Bangkit Lutfiaji Syaefullah, M.Sc.
Hotmauli Febriana Pardosi, S.Pt., M.Pt.
Gallusia Marhaeny Nur Isty, M.Pt.

Mitra Bestari (*Reviewer*) : Prof. Dr. Lukman Effendy, M.Si.
Dr. Triman Tapi, SP., M.Si.
Dr. Oeng Anwarudin, S.Pt., M.Si.
Dr. Epsi Euriga, SE. M.Sc.
Dr. Indah Listiana, S.P., M.Si.
Dr. Sapja Anantanyu, S.P., M.Si.
Dr. Yoyon Haryanto
Dr. Helvi Yanfika
Dr. Reni Suryanti, S.Pt., M.Si.
Nurliana Harahap, SP, M.Si.
Echan Adam, S.E., M.Si.
Drs. Aprih Santoso, MM.
Ahmad Syariful Jamil, M.Si.
Maria Herawati, S.Pt., M.Si

Diterbitkan Oleh : Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Alamat Redaksi : Jalan SPMA Reremi, Manokwari, Papua Barat, 98312

Website : <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/JoSAE/index>

Email : josae@polbangtanmanokwari.ac.id



Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE)

Hasil Penelitian Terapan Bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian

Vol. 2, No. 2, September 2024

DAFTAR ISI

Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Kambing Kacang di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat Sherly Nuryuhana, Nani Zurahmah, Gallusia Marhaeny Nur Isty	47-55
Analisis Ekonomi Peternakan Kambing di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat Sherly Nuryuhana, Nani Zurahmah, Gallusia Marhaeny Nur Isty	56-64
Penyuluhan Pemanfaatan Pestisida Nabati Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) untuk Menangani Kutu Daun (<i>Aphis sp.</i>) pada Cabai Merah Jumadin, Gunawan, Lisa Navitasari	65-73
Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani Di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari Triman Tapi, Mathius Tapi, Carko	74-82
Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani Di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari Okti Widayati, Wian Sarira, Bangkit Lutfiaji Syaefullah	83-90
Nilai Ekonomis Pakan Kelinci dari Limbah Pertanian Berbasis Hay Multinutrient Waffle Bangkit Lutfiaji Syaefullah, Muhammad Fachry Hidayat, Susan Carolina Labatar, Okti Widayati, Gallusia Marhaeny Nur Isty	91-98

RESEARCH ARTICLE

Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Kacang di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat

Sherly Nuryuhana¹

Program Studi Penyuluhan
Pernakan dan Kesejahteraan
Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari, Indonesia
sherly290901@gmail.com

Nani Zurahmah²

Program Studi Penyuluhan
Pernakan dan
Kesejahteraan Hewan,
Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari,
Indonesia
nazur201162@gmail.com

Gallusia Marhaeny Nur Isty^{3*}

Program Studi Penyuluhan
Pernakan dan Kesejahteraan
Hewan, Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari, Indonesia
gallusiamarhaenynuristy@gmail.com
m

Artikel Info

Diterima 17/07/2024
Diterima dan disetujui 06/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 03/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang perawatan kacang yang benar dan untuk mengetahui apakah peternak telah menerapkan praktik manajemen yang efektif dalam beternak kambing.

Metode: Penelitian dilakukan selama tiga bulan di Kampung Aimasi, Distrik Aimasi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat, pada bulan Maret hingga Mei 2024. Metode pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan sumber data primer dan sekunder. Ada dua puluh ekor kacang di kampung aimasi tersebut. Sampel berjumlah enam belas orang peternak kacang diperoleh dengan menerapkan rumus Slovin dengan margin of error 10%. Jenis analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu mendeskripsikan hasil instrumen wawancara yang diungkapkan secara lisan. Faktor penelitian meliputi limbah, peternakan, pakan, bibit, dan kesehatan dalam kaitannya dengan manajemen pemeliharaan kacang.

Hasil: Temuan studi ini menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan intensif yang digunakan dalam konteks ini selalu terkendali dan tidak terekspos. Penting untuk mempertimbangkan faktor internal dan eksternal ketika memilih bibit untuk ditanam. 10% dari berat badan hewan harus diberi makan dengan benar. Peternak dapat lebih mudah merawat dan membersihkan kandang dengan kandang panggung yang kokoh. Kacang yang menderita kembung sering kali menunjukkan gejala rasa lapar yang menurun, hewan yang gelisah, dan perut bagian kiri yang menggembung. Agar mendapatkan hasil yang lebih bermanfaat ketika dimanfaatkan, limbah ternak perlu diolah terlebih dahulu.

Kesimpulan: Mulai dari bibit, pakan, tempat berlindung, kesehatan hingga limbah, dipastikan bahwa peternak telah menerapkan manajemen pemeliharaan kacang yang tepat. Faktor-faktor seperti jumlah pendidikan, jumlah hewan yang dimiliki, dan lamanya beternak juga dapat berdampak pada pengelolaan peternakan kacang.

Kata kunci: kacang, manajemen pemeliharaan, tatalaksana pemeliharaan

*Penulis Korespondensi: *Gallusia Marhaeny Nur Isty, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, gallusiamarhaenynuristy@gmail.com*

Sitasi: Nuryuhana S., Zurahmah N., & Isty, G. M. N. (2024). Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Kacang di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 2(2):47-55.



Abstract

Background: *The aim of this research is to learn more about the correct care of peanut goats and to find out whether goat breeders have implemented effective management practices in raising goats.*

Method: *The study was conducted for three months in the village aimacy, aimation district, Manokwari district, western papua province, In March to May 2024. The data collection method used is observation, interview, and documentation with primary and secondary data sources. There are twenty sheep nuts in the village..Sample number sixteen nut goat farmers obtained by applying slovin formula with margin of error 10 %. Type of data analysis used is descriptive analysis, Which is to describe the results of the interview's orally expressed instruments. Research factors include waste, farm, feed, seed, And health in relation to goat nut management.*

Results: *The findings of this study show that the intensive maintenance system used in this context is always controlled and not exposed. It is important to consider both internal and external factors when selecting seeds for planting. 10% of the animal's body weight should be fed properly. Breeders can more easily care for and clean the cage with a sturdy stilt cage. Goats suffering from bloat often show symptoms of decreased hunger, restless animals, and a bulging left side of the stomach. In order to get more useful results when used, livestock waste needs to be processed first.*

Conclusion: *Starting from seeds, feed, shelter, health to waste, it is certain that farmers have implemented appropriate goat rearing management. Factors such as the amount of education, number of animals owned, and length of time farming can also have an impact on goat farming management.*

Keywords: the goat, maintenance management, the maintenance

PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu komoditas hewani yang banyak diminati masyarakat. Di Indonesia, kambing merupakan salah satu spesies ruminansia kecil yang populer. Menurut Soetrisno et al. (2020), kambing di Indonesia mempunyai kemampuan menghasilkan daging dan susu dengan produktivitas yang relatif tinggi, serta kulitnya memiliki nilai komersial. Produksi daging merupakan pemanfaatan utama kambing kacang (Wiradarya et al., 2020). Saat ini jumlah kambing di Indonesia lebih banyak dibandingkan sebelumnya. Badan Pusat Statistik (BPS) memperkirakan akan terdapat 19 juta ekor kambing di dunia pada tahun 2022.

Produktivitas kambing dapat didukung dengan peningkatan populasi yang harus dibarengi dengan manajemen pemeliharaan yang baik. Terdapat korelasi langsung antara kegiatan pemeliharaan yang dilakukan petani dan peternak dengan produktivitas ternak kambing. Pemeliharaan ternak umumnya dilakukan dengan tiga cara: intensif, semi intensif, dan ekstensif. Cara pemeliharaan ternak akan berdampak pada cara pengelolaan benih, pakan, hewan, kesehatan, dan limbah. Produksi kambing yang dihasilkan dapat ditingkatkan dengan pemeliharaan yang baik dan penerapan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Produktivitas kambing dipengaruhi oleh perawatan yang optimal karena dapat mengoptimalkan potensi pertumbuhan dan perkembangan melalui pemberian nutrisi yang tepat dan kenyamanan selama beternak (Sutama et al., 2009).

Salah satu kabupaten yang ada di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat yaitu Distrik Aimasi. Daerah ini memiliki potensi pertanian dan peternakan, yang sangat penting bagi perekonomian wilayah ini karena mayoritas penduduknya bekerja di bidang-bidang tersebut. Terdapat banyak kambing di Distrik Aimasi; Data BPP Kecamatan Prafi menunjukkan bahwa pada

tahun 2022 akan terdapat 520 ekor kambing, dan jumlahnya terus bertambah setiap tahunnya. Berdasarkan data awal, saat ini terdapat 283 ekor kambing yang hidup di Desa Aimasi.

Praktik beternak kambing saat ini banyak dilakukan oleh para peternak di Desa Aimasi, namun berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah praktik tersebut belum diterapkan secara baik oleh para peternak. Dengan demikian permasalahan yang masih ada di Desa Aimasi adalah ketidaktahuan para peternak akan pentingnya manajemen pemeliharaan yang efektif. Pengetahuan di bidang ini diperlukan bagi peternak untuk memahami cara pemeliharaan yang benar dan mengembangkan industri peternakan kambing, khususnya di Desa Aimasi. Mengetahui cara beternak kambing kacang di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Manokwari Provinsi Papua Barat menjadi tujuan penelitian ini.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Kampung Aimasi, Distrik Aimasi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat, selama tiga bulan, dimulai pada bulan Maret sampai bulan Mei. Penelitian ini memanfaatkan laptop, buku, pulpen, dan kamera sebagai alat bantu. Selanjutnya, daftar wawancara dan standar kuesioner digunakan sebagai sumber. Pada penelitian ini populasi peternak kambing kacang tanah berjumlah 20 orang. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 16 orang peternak, berdasarkan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%. Purposive sampling digunakan dalam prosedur pengambilan sampel. Data primer dan sekunder merupakan dua kategori data yang digunakan dalam penelitian ini. Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung di lokasi penelitian, khususnya melalui observasi, wawancara, dokumen, dan tanggapan kuesioner. Data sekunder berasal dari dokumen atau arsip terbitan yang dapat diakses melalui lembaga atau organisasi.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, dokumentasi, wawancara, dan observasi merupakan. Pengamatan terhadap pengelolaan benih, pakan, tempat berlindung, kesehatan, dan limbah merupakan salah satu faktor penelitian yang dicatat. Analisis deskriptif merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik kajian yang disebut analisis deskriptif melibatkan pengumpulan data yang relevan dengan dunia nyata dan kemudian menyusun, mengolah, dan menganalisisnya untuk memberikan gambaran luas tentang permasalahan yang dihadapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden Peternak Kambing Kacang

Reponden Berdasarkan Umur

Salah satu variabel yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja adalah umur. Menurut Maryam et al. (2016), usia dikaitkan dengan kapasitas dan mentalitas kerja, yang mempengaruhi pertumbuhan dan kemajuan bisnis.

Tabel. 1 Responden Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
35-45	5	31,25%
46-55	7	43,75 %

≥ 56 tahun	4	25 %
Total	16	100

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Tabel 1 menyajikan temuan wawancara dengan responden mengenai peternakan kambing kacang. Sekitar 31,25% peternak berusia antara 35 dan 45 tahun, 43,75% peternak berusia antara 46 dan 55 tahun, dan 25% peternak berusia di atas 56 tahun kini beroperasi di peternakan. Rata-rata usia peternak di Desa Amasi adalah 35 tahun ke atas.

Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Kapasitas seseorang dalam mengelola atau mencerminkan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan sangat bergantung pada tingkat pendidikannya (Razak et al., 2021).

Tabel 2. Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Jumlah Jiwa	Presentase (%)
SD	5	31,25 %
SMP	7	43,75 %
SMA	4	25 %
Total	16	100

Sumber: Data Primer Terolah 2024

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan peternakan kambing kacang tanah tergolong rendah, rata-rata 5 (jiwa) telah tamat SD, dan terdapat pula peternak dengan tingkat pendidikan tinggi, rata-rata 4 (jiwa) mempunyai pendidikan tinggi. tamat SMA, menurut hasil wawancara dengan responden berjumlah 16 orang.

Responden Berdasarkan Kepemilikan Ternak

Banyaknya hewan yang dipelihara oleh peternak atau dibudidayakan dalam jangka waktu tertentu menjadi ukuran tingkat kepemilikan ternak (Krisna R, 2014). Besar kecilnya penghasilan yang diperoleh seorang petani atau peternak bergantung pada besar kecilnya skala usahanya.

Tabel 3. Responden Berdasarkan Jumlah Ternak Kambing Kacang

Jumlah Ternak (ekor)	Jumlah (jiwa)	Keterangan
≤ 10	8	50 %
11-15	7	43,75 %
≥ 16	1	6,25%
Total	16	100

Sumber: Data Primer Terolah 2024

Tabel 3 menunjukkan rata-rata tinggi ternak yang dipelihara kurang dari 10 ekor. Dari jumlah tersebut, 50% dibudidayakan di peternakan kambing kacang tanah, 11–15 sebanyak 43,75%, dan ≥15 sebanyak 6,25%. Kambing kacang merupakan jenis kambing yang digunakan di peternakan kambing.

Responden Berdasarkan Lama Beternak

Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil dan melihat hasil dari beternak dan beternak merupakan keahlian industri peternakan kambing. Tingkat keberhasilan ekonomi seorang peternak dapat dipengaruhi oleh banyaknya pengalaman yang dimilikinya dalam beternak, karena semakin banyak pengalaman berarti semakin memahami nuansa industri ini. Biasanya, peternakan kambing merupakan usaha keluarga yang dijalankan secara turun-temurun. Sejak kecil mereka telah bertani berkat bantuan orang tua dan lingkungan sekitar. Naik turunnya usaha ternak kambing ditentukan oleh pengalaman (Luanmase et al., 2011).

Tabel 4. Responden Berdasarkan Lama Berternak Kambing Kacang

Lama beternak (tahun)	Jumlah (jiwa)	Presentase (%)
≤ 10	14	87,5 %
11-20	2	12,5 %
Total	16	100

Sumber: Data Primer Terolah 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar peternak kambing kacang tanah mempunyai banyak keahlian di bidang peternakan. 21 responden dengan pengalaman bertani <10 tahun (87,5%) dan mereka yang memiliki pengalaman bertani 11-20 tahun (12,5%) memberikan bukti mengenai hal ini. Selain itu, terlihat bahwa para peternak pada umumnya telah menjalankan usaha peternakan kambing kacang setidaknya selama sepuluh tahun.

Pengamatan Tatalaksana Pemeliharaan Kambing Kacang

Bibit

Peternak memanfaatkan ciri-ciri eksterior seperti tubuh kekar dan bentuk tubuh bagus, bebas cacat, bulu bersih dan sehat, serta gaya hidup aktif dan gesit dalam memilih kambing yang akan dijadikan bibit. Hal ini sejalan dengan temuan Muaharramah et al. (2020). Tubuh yang sehat, tidak cacat, rambut bersih berkilau, daya adaptasi lingkungan yang kuat, dan kemampuan menghasilkan keturunan secara konsisten tiga kali dalam setahun merupakan indikasi benih yang terawat dengan baik. Setelah dua tahun, bayi kembar cukup sering terjadi, dan bobot badan kambing muda lebih tinggi dari biasanya. Oleh karena itu, para peternak di lokasi penelitian harus lebih memperhatikan kondisi benih ketika memperoleh atau membelinya, tidak hanya mengenai penampilan luarnya tetapi juga mengenai kesehatan internal hewan tersebut.

Dalam hal benih dihasilkan dengan atau menggunakan perkawinan alami, pemulia membeli atau memilih benih dari peternak terdekat, belantik (jasa perantara), dan pembagian keuntungan antar peternak. Bibit kambing kacang yang berkualitas adalah yang memenuhi parameter budidaya tertentu sehingga menghasilkan keturunan yang berkualitas. Inseminasi Buatan (IB) atau peningkatan perkawinan alami dapat digunakan sebagai strategi perkawinan untuk mencoba dan menghasilkan benih yang berkualitas. Kambing betina yang ingin dijadikan calon ternak adalah kambing yang tipikal ternaknya, tidak terlalu gemuk, sehat, dan tidak cacat. Sedangkan calon pejantan memiliki kemiripan dengan kambing betina, menghasilkan buah secara normal, energik, dan memiliki keinginan kuat untuk kawin (Sirat et al., 2022). Dalam situasi ini, para pemulia perlu menggunakan inseminasi

buatan (IB) untuk mencoba mengembangbiakkan atau membuat benih secara mandiri guna menghindari pembelian benih dari peternak lain dan untuk memastikan bahwa anak-anak yang mereka hasilkan memiliki kualitas yang lebih tinggi.

Pakan

Hijauan rumput, kacang-kacangan, dan daun-daunan diberikan kepada kambing pada pagi dan sore hari. Pakan yang ditawarkan berasal dari kebun milik pemerintah dan swasta. Pemberian pakan berdasarkan wawancara kepada peternak berkisar antara 10 dan 50 kg. Dua kali seminggu, lima liter air asin halus dikonsumsi sekaligus minum. Pakan fermentasi dan konsentrat tidak pernah diberikan kepada kambing sebagai pakan tambahan. Rudiah (2011) menyatakan bahwa pada kondisi kering, konsumsi hijauan harus setara dengan 3% dari berat badan. Sepuluh hingga lima belas persen dari berat badan jika sayurannya segar atau lembab. Konsentrat untuk ternak Kambing kacang kadang disebut sebagai bahan baku pakan atau pakan penguat karena mudah dicerna dan mempunyai kadar serat kasar kurang dari 18%. Oleh karena itu, peternak harus menyediakan pakan sebanyak 10% dari bobot badannya karena pakan yang mereka berikan saat ini tidak memenuhi kebutuhan nutrisi hewan. Untuk memenuhi kebutuhan ternaknya, peternak harus menyediakan pakan tambahan berupa konsentrat. Alternatifnya, mereka dapat mengolah pakan dengan menambahkan amonia dan pakan yang difermentasi untuk meningkatkan kualitas pakan.

Menurut Purwanto, B.P. *et al.* (2018) melengkapi pakan ternak dengan fortifier atau konsentrat juga dapat membuat pola makan lebih enak dan menyebabkan berat hewan lebih banyak. Menerapkan manajemen pakan yang efisien dan meningkatkan kualitas pakan yang diberikan merupakan dua tindakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kambing. Penambahan pakan konsentrat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi kambing guna mengatasi kondisi tersebut. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dengan biaya yang relatif lebih rendah adalah dengan menyediakan campuran pakan konsentrat dan padang rumput.

Perkandangan

Kambing kacang dipelihara secara intensif di Kampung Aimasi. Jenis atau jenis kandang yang digunakan adalah jenis atau jenis kandang panggung. Konstruksi atau bahan kandang sebagian besar terbuat dari kayu dan lantai kandang terbuat dari papan. Atap kandang terbuat dari atap seng. Suherman *et al.* (2017) menyatakan bahwa kandang panggung lebih baik dibandingkan kandang non panggung karena kotorannya berada di bawah kandang sehingga kotoran tersebut tidak mengganggu ternak itu sendiri dan pengumpulan kotoran lebih mudah dilakukan. Dinding dan lantai kandang terbuat dari kayu dan papan serta bahan atap yang sebaiknya dihindari adalah seng. Saat hujan, bahan ini menjadi cukup berisik karena mudah menyerap panas dari permukaan dan mendistribusikannya ke seluruh kandang. Pilih bahan yang tidak akan membuat kandang terlalu panas dan kuat serta tahan terhadap panas matahari. Pemilihan ubin lantai disarankan karena selain terjangkau dan mudah didapat, ubin juga tidak mudah menyerap panas.

Peternak memberi jarak 1 hingga 1,5 meter antara permukaan tanah dan lantai kandang. Hal ini sejalan dengan temuan Utama *et al.* (2011). Agar kandang tidak terlalu panas, jarak tanah dengan lantai kandang divariasikan antara 60 hingga 80 cm, dengan kemiringan 3 hingga 5 cm sehingga

suhu kandang tidak mudah panas. Jarak lantai kandang dengan permukaan tanah di lokasi penelitian sangatlah tepat karena selain dapat memudahkan peternak dalam membersihkan limbah feses ternak tersebut juga tidak mengganggu produktivitasnya. Seminggu dua kali kandang dibersihkan. Ember, sapu, garu, dan troli untuk membersihkan puing-puing termasuk di antara perlengkapan kandang. Tergantung pada jumlah kambing yang dipelihara, ukuran kandang berkisar antara 2x3 hingga 8x5 meter, dengan masing-masing kandang berukuran 1x1 meter. Menurut Syukur (2016), ukuran kandang kambing yang sering digunakan adalah sebagai berikut: 100 cm x 125 cm untuk induk, 100 cm x 125 cm untuk anak, dan 120 cm x 120 cm untuk anak. Sehingga kandang yang digunakan peternak yaitu 2x3 sampai 8x5 tidak diragukan lagi ukurannya yang sempurna. Para peternak telah mendorong produktivitas ternak dengan ukuran kandang tersebut agar hewan dapat kawin dan melahirkan kambing yang berkualitas.

Kesehatan

Kambing sering terserang perut kembung atau pilek. Nafsu makan berkurang, gelisah, dan sakit perut sebelah kiri termasuk gejalanya. Syambyah et al. (2012) menyatakan bahwa kembung disebabkan oleh penumpukan gas di lambung akibat fermentasi yang terus menerus. Penumpukan gas yang besar menyebabkan tekanan pada organ dalam hewan sehingga menimbulkan rasa sakit, sering buang air kecil dan besar, serta pernapasan mulut terbuka atau frekuensi pernapasan yang tinggi. Indikasi klinis penyakit kembung pada kambing antara lain gelisah, nyeri, dan kesulitan bernapas, menolak makan atau mengkonsumsi sangat sedikit, membungkuk saat berbaring, detak jantung lemah, perut membesar atau rumen kiri, dan mengeluarkan suara seperti gendang saat disentuh.

Peternak mengandalkan pengetahuan langsung atau wawasan dari peternak lain yang pernah mengalami kembung. Biasanya batang pepaya diberikan dengan cara memasukkan batangnya melalui anus untuk menyembuhkan ternak yang sakit. Dengan selalu menjaga kebersihan kandang, memantau pakan yang diberikan, dan membatasi jumlah air minum yang diberikan, hewan dapat terhindar dari penyakit. Obat kimia atau prosedur konvensional dapat digunakan untuk mengatasi kembung. Menghilangkan gas dari rumen adalah tujuan utama pengobatan. Seringkali disarankan untuk menggunakan minyak goreng bekas untuk meredakan kembung. Caranya, campurkan 200 ml minyak jelantah dengan setengah gelas air hangat, kocok, dan sajikan kepada hewan (Ilham, F. et al., 2015). Pulvis veraatri alb 10–25 g, orum terebinthinae 25–50 ml, dan obat paten (atympanica, therabloat, dan polaxone) merupakan beberapa obat yang dapat digunakan untuk meredakan kembung pada hewan (Hayati et al., 2013).

Limbah

Di lokasi penelitian, kotoran kambing pada dasarnya tidak diolah atau dibuang sampai kotoran tersebut menjadi seperti tanah, kemudian dijual kepada petani atau digunakan untuk produksi pupuk pribadi. Limbah tersebut secara eksklusif digabungkan dengan garam, bahkan setelah diolah. Menurut Sucipto et al. (2019), penambahan aktivator EM4 pada kotoran ternak memungkinkan untuk diubah menjadi pupuk kompos dan bokashi. Zat yang disebut aktivator EM4 memiliki beragam bakteri menguntungkan yang membantu proses pengomposan. Sifat EM4 sendiri berpotensi mempercepat

fermentasi sampah, meningkatkan ketersediaan unsur hara tanaman, dan menghambat pertumbuhan hama, serangga, dan mikroba berbahaya (Fuadi, 2020). Di Desa Amasi, peternak dapat mengolah limbah kotoran kambing secara lebih efektif dengan menambahkan larutan EM4 selain garam. Hal ini akan meningkatkan potensi pupuk yang dihasilkan.

Diseminasi

Pada tanggal 25 Mei 2024 pukul 19.00 WIB telah dilakukan diseminasi di rumah Bapak Munarip, Ketua Kelompok Tani Karya Bakti, di Kampung Aimasi, Distrik Aimasi, Kabupaten Manokwari, Papua Barat. Dua puluh lima orang hadir. Tujuan dari kegiatan sosialisasi ini adalah untuk memberikan pencerahan kepada para petani dan peternak mengenai praktik peternakan kambing kacang yang bertanggung jawab. Pendistribusiannya dilakukan secara berkelompok dengan bantuan media map, dengan menggunakan taktik ceramah dan diskusi. Peningkatan kesadaran merupakan salah satu elemen yang dipengaruhi oleh para peternak sebagai hasil dari inisiatif sosialisasi. Menyebarkan atau mengkomunikasikan pengetahuan ini akan membantu para peternak menyadari betapa pentingnya memelihara hewan dengan memperhatikan kesehatan, pengelolaan limbah, pakan, dan benih.

Hasil dari pertanyaan dan masukan audiens dimasukkan dalam kegiatan diseminasi. Masukan tersebut berupa permohonan atau imbauan kepada BPP Prafi khususnya kepada penyuluh agar melakukan sosialisasi atau penyuluhan tambahan kepada peternak mengenai pengelolaan kambing. Hal ini akan memungkinkan para peternak untuk menerapkan praktik manajemen perawatan yang tepat dan baik, sehingga akan meningkatkan produktivitas ternak. Kesimpulan dari kegiatan sosialisasi ini menunjukkan pentingnya manajemen pemeliharaan ternak yang efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan peternak dan memungkinkan usaha peternakan mereka untuk tumbuh, berkembang, dan memproduksi lebih banyak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan penelitian ini mendukung anggapan bahwa peternak kambing di Desa Aimasi, Distrik Aimasi, telah menerapkan praktik pengelolaan yang baik pada seluruh aspek pemeliharaan kambing, termasuk pengelolaan limbah, nutrisi, kandang, dan kesehatan. Pendekatan pemeliharaan intensif digunakan oleh pemerintah di Desa Aimasi dalam upaya mengefektifkan pemeliharaan dan meningkatkan hasil ternak. Para peneliti menyarankan agar penyuluh harus melakukan lebih banyak sosialisasi atau penyuluhan untuk membantu peternak mempelajari lebih lanjut tentang pengelolaan kambing yang benar, mulai dari benih, pakan, kandang, kesehatan, dan limbah.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Kontributor utama artikel ini adalah Sherly Nuryuhana, dengan tambahan kontribusi dari Nani Zurahmah dan Gallusia Marhaeny Nur Isty sebagai kontributor korespondensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2022. Populasi ternak kambing menurut provinsi. Terhubung berkala. <https://www.bps.go.id>. [03 April 2023].
- Fuadi, N. (2020). Optimalisasi Pengolahan Limbah Organik Pasar Tradisional Dengan Pemanfaatan Effective Microorganism4 (Em4). *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 14(1).

- Hayati, R. N., & Pita, S. (2013). Penyakit kembung pada ternak dan cara mengatasinya. *Jawa Tengah: Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah*.
- Ilham, F., & Mukhtar, M. (2018). Perbaikan manajemen pemeliharaan dalam rangka mendukung pembibitan kambing kacang bagi warga di Kecamatan Bone Pantai Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 3(2), 141-152.
- Krisna, R. (2014). Hubungan tingkat kepemilikan dan biaya usaha dengan pendapatan peternak sapi potong di Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat (Studi Korelasi). *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 12(2), 295-305.
- Maryam, M., Paly, M. B., & Astaty, A. (2016). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penentu pendapatan usaha peternakan sapi potong (Studi kasus Desa Otting Kab. Bone). *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 3(1).
- Muhammad, V., Siska, I., & Anggrayni, Y. L. (2020). Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Ternak Kambing di Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Animal Center (JAC)*, 2(1), 1-11.
- Purwanto, B. P., Astuti, D. A., Atabany, A., & Taufik, E. (2018). Respon Kinerja Produksi dan Fisiologi Kambing Peranakan Ettawa terhadap Pemberian Pakan Tambahan Dedak Halus pada Agroekosistem Lahan Kering di Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 21(1), 73-84.
- Razak, N. R., Herianto, H., Armayanti, A. K., & Kurniawan, M. E. (2021). Pengaruh Karakteristik Peternak Dan Adopsi Teknologi Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan Di Kecamatan Sinjai Barat Kabupaten Sinjai: The Effect of Breeder Characteristics and Technology Adoption on The Success of Artificial Insemination In Sinjai Barat District, Sinjai Regency. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 17(2), 111-118.
- Rudiah, R. (2011). Respon Kambing Kacang Jantan Terhadap Waktu Pemberian Pakan. *Media Litbang Sulteng*, 4(1).
- Sirat, M. M. P., Erwanto, E., Wanniatie, V., Ermawati, R., Lidiana, A., Rivai, M., & Surmini, S. (2022). Penyuluhan Manajemen Reproduksi, Pemeliharaan dan Fermentasi Pakan Serta Pengobatan Masal Ternak Kambing di Desa Marga Agung Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(2), 419-434.
- Soetriono, S., Hapsari, T. D., & Muhlis, A. (2020). Pemodelan usaha ternak Kambing Senduro menuju penguatan kelembagaan korporasi di Kabupaten Lumajang. *Livestock and Animal Research*, 18(3), 229-239.
- Sucipto, S., Andriyanto, T., Nadliroh, K., Indrajaya, D., & Mustofa, M. A. (2019). Pelatihan pengemasan dan penyuluhan pembuatan pupuk kompos: Desa Pusharang. *Jurnal Terapan Abdimas*, 4(1), 13-16.
- Suherman, S., & Kurniawan, E. (2017). Manajemen pengelolaan ternak kambing di desa batu mila sebagai pendapatan tambahan petani lahan kering. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 1(1), 7-13.
- Sutama, I. K. (2011). Kambing Peranakan Etawah Sumberdaya Ternak Penuh Berkah. *Sinar Tani*, 5-13.
- Sutama, I. K., & Budiarsana. (2013). *Panduan lengkap kambing dan domba*. Penebar Swadaya.
- Syukur, I. A. (2016). *99% Gagal Beternak Kambing*. Penebar Swadaya Grup.
- Wiradarya, T. R., Putra, W. P. B., Harahap, A. E., & Suska, A. (2020). The growth curve of body weight in Kacang goats managed by smallholders at Tambang District of Indonesia. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*, 4(3), 334-339. <https://doi.org/10.31015/jaefs.2020.3.12>

RESEARCH ARTICLE

Analisis Ekonomi Peternakan Kambing di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat

Selvia Indra Sari¹

Program Studi Penyuluhan
Peternakan dan Kesejahteraan
Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari, Indonesia
selviaindrasari18@gmail.com

Nani Zurahmah²

Program Studi Penyuluhan
Peternakan dan Kesejahteraan
Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari, Indonesia
nazur201162@gmail.com

Gallusia Marhaeny Nur Isty^{3*}

Program Studi Penyuluhan
Peternakan dan Kesejahteraan
Hewan, Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari, Indonesia
gallusiamarhaenynuristy@gmail.com

m

Artikel Info

Diterima 23/07/2024
Diterima dan disetujui 06/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 03/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Di Kampung Aimasi, distrik Aimasi, Kabupaten Manokwari, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besarnya keuntungan dan mengetahui faktor faktor yang mempengaruhi produksi peternakan kambing di kampung Aimasi.

Metode: Penelitian dilakukan di Desa Aimasi, Kecamatan Aimasi, selama tiga bulan, yaitu pada bulan Maret hingga Mei 2024. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dokumentasi, wawancara, dan observasi. Sumber data yang digunakan adalah primer dan sekunder. Terdapat tiga puluh peternak kambing dalam populasi tersebut. Diperlukan sampel sebanyak dua puluh tiga, dan sampel ini ditemukan menggunakan rumus Slovin dengan margin kesalahan 10%. Analisis kuantitatif dengan metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang diungkapkan secara lisan dengan menggunakan analisis keuntungan yang ditinjau dari biaya tetap, biaya variabel, pendapatan, Revenue Cost Ratio (R/C), Break Event Point (BEP), dan Biaya Produksi merupakan teknik analisis data yang digunakan. dalam penelitian ini.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai R/C sebesar 3,8 dan 3,0 tergantung pada jumlah ternak yang dimiliki; nilai BEP Rupiah >10 ekor Rp54.865.789 dan <10 ekor Rp59.910.919; nilai HPP >10 ekor Rp. 384.466.825 dan <10 ekor Rp 932.442.529.

Kesimpulan: Berdasarkan perhitungan analisis keuangan secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa usaha peternakan Desa Aimasi layak untuk dikembangkan karena nilai yang dihasilkan melebihi biaya produksi. Temuan ini menunjukkan bagaimana sifat-sifat peternak mempunyai dampak yang signifikan terhadap bisnis yang dijalankan.

Kata kunci: analisis ekonomi, kambing, peternakan

*Penulis Korespondensi: *Gallusia Marhaeny Nur Isty, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, gallusiamarhaenynuristy@gmail.com*

Sitasi: Sari, S.I., Zurahmah, N., Isty, G.M.N (2024). Analisis Ekonomi Peternakan Kambing di Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, x(x):xx-xx.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Abstract

Background: In Aimasi Village, Aimasi district, Manokwari Regency, this research aims to find out how much profit there is and determine the factors that influence goat farming production in Aimasi village.

Method: The research was conducted in Aimasi Village, Aimasi District, for three months, namely March to May 2024. The methods used to collect data were documentation, interviews and observation. The data sources used are primary and secondary. There are thirty goat breeders in the population. A sample of twenty-three was required, and this sample was found using the Slovin formula with a 10% margin of error. Quantitative analysis with research methods that produce descriptive data expressed verbally using profit analysis in terms of fixed costs, variable costs, income, Revenue Cost Ratio (R/C), Break Event Point (BEP), and Production Costs is an analysis technique data used. in this research.

Results: The research results show that the R/C value is 3.8 and 3.0 depending on the number of livestock owned; BEP Rupiah value >10 individuals IDR 54,865,789 and <10 individuals IDR 59,910,919; HPP value >10 head Rp. 384,466,825 and <10 head IDR 932,442,529.

Conclusion: Based on the overall financial analysis calculations, it can be concluded that the Aimasi Village livestock business is worthy of development because the value produced exceeds production costs. These findings show how the characteristics of breeders have a significant impact on the business the run.

Keywords: analysis, animal husbandry, economics, goats

PENDAHULUAN

Prioritas pembangunan nasional adalah subsektor pangan yang mencakup komoditas peternakan. Pertumbuhan penduduk setiap tahunnya menjadi penyebabnya karena meningkatkan kebutuhan pangan (Karimuna et al., 2020). Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, koordinasi antara perencanaan pembangunan nasional dan daerah sangatlah penting. Namun evaluasi potensi daerah merupakan langkah awal dalam menentukan arah kebijakan pembangunan pertanian khususnya industri peternakan, karena setiap daerah mempunyai sumber daya alam dan karakteristik yang berbeda-beda. Masyarakat Papua Barat semakin tertarik dengan bisnis peternakan, terutama di daerah yang banyak terdapat warga transmigran. Pertumbuhan industri peternakan seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap daging, telur, dan susu. Sebagai salah satu sentra produksi peternakan khususnya kambing dan sapi, Provinsi Papua Barat sebenarnya masih terus dikembangkan (Fatubun et al., 2019). Potensi pengembangan usaha peternakan kambing baik skala rumah tangga maupun komersial sangat besar. Beternak kambing mempunyai kelebihan yaitu tubuhnya yang relatif kecil, kematangan seksual yang cepat, dan kemudahan pemeliharaan.

Di daerah pedesaan dimana peternakan merupakan sumber pendapatan utama bagi sebagian besar penduduknya, peternakan kambing merupakan hal yang umum. Mayoritas masyarakat Indonesia, khususnya yang tinggal di pedesaan, beternak kambing sebagai sumber tabungan untuk pengeluaran tak terduga. Karena tidak membutuhkan tempat atau kandang yang luas dan pakan tersedia, beternak kambing tergolong mudah. Limbah pertanian dan hijauan alami juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan kambing. Karena pertumbuhan mudanya yang cepat dan tingkat adaptasi yang tinggi terhadap agroekosistem lokal, kambing juga sangat disukai oleh masyarakat umum. (Rahardian, A. et al., 2019).

Cara seorang petani menggunakan pendapatan dan faktor produksi juga mempengaruhi pendapatannya. Status lahan, kandang, mesin, benih, pakan, obat-obatan, tenaga kerja, listrik, dan transportasi merupakan beberapa faktor produksi tersebut. Tergantung pada kemampuan peternak

(baik finansial maupun intelektual), biaya produksi yang terkait dengan usaha peternakan kambing akan bervariasi dari satu usaha ke usaha lainnya. Penjualan kambing dan produk sampingannya seperti pupuk kandang, yang digunakan sebagai pupuk, memberikan pendapatan bagi para petani. Stepanus Pakage (2013) mendapatkan manfaat dari penurunan biaya produksi dibandingkan pendapatan.

Penelitian ini didukung oleh sejumlah penyelidikan sebelumnya berdasarkan pengamatan yang dipublikasikan di berbagai jurnal. Salah satu studi tersebut meneliti pendapatan industri penggemukan kambing Jawarandu dan dilakukan untuk membantu dan mendengarkan para peternak dalam menjalankan bisnis yang sukses dan berjangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseluruhan biaya, pendapatan, dan pendapatan usaha peternakan kambing di Jawarandu. Selain itu juga untuk mengetahui tingkat R/C, Unit BEP, dan harga BEP pada usaha peternakan kambing Jawarandu. Pendapatan peternak kambing di kota Malang sangat bervariasi, dengan nilai R/C yang diperoleh sebesar 4,31 hingga 0,91, menurut penelitian Pakage (2013) tentang analisis pendapatan peternak kambing di kota Malang. Dari hasil nilai R/C terlihat jelas bahwa perusahaan menguntungkan.

Baik persamaan maupun divergensi dapat ditemukan dalam analisis data pendapatan penelitian ini dengan menggunakan perhitungan R/C, BEP, dan COGS. Pembedanya meliputi lokasi, termasuk luas wilayah dan komoditas ternak kambing yang diambil.

Analisis pendapatan ini digunakan untuk menentukan apakah suatu bisnis berhasil atau tidak, serta untuk menunjukkan dengan tepat faktor-faktor utama yang menghasilkan pendapatan dan menentukan apakah faktor-faktor tersebut dapat ditingkatkan lebih lanjut. Ketika pendapatan mencakup seluruh fasilitas produksi dan memenuhi semua persyaratan, operasi bisnis dianggap berhasil. Data komprehensif mengenai pendapatan dan pengeluaran untuk jangka waktu tertentu disediakan dalam analisis bisnis ini (Siregar, 2023).

Distrik Prafi merupakan salah satu distrik di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Karena mayoritas penduduknya bermatapencaharian sebagai petani dan peternak, kawasan ini mempunyai potensi baik di sektor pertanian maupun peternakan, yang keduanya sangat penting bagi perekonomian masyarakat. Ada banyak kambing di Distrik Prafi; menurut data BPP Kabupaten Prafi, pada tahun 2022 terdapat 520 ekor kambing, dan jumlah tersebut diprediksi akan terus meningkat setiap tahunnya. Sementara populasi kambing Desa Amasi saat ini diperkirakan berjumlah 283 ekor.

Para peternak kambing di kampung Aimasi Kecamatan Prafi Manokwari kini sudah tepat memasukkannya dalam penyampaian analisis keuntungannya. Namun beberapa petani kurang memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk menjalankan operasi mereka secara menguntungkan, sehingga dapat berdampak lebih besar pada pendapatan dari pemeliharaan usaha. Berbagai hal yang benar-benar termasuk dalam pengeluaran bisa menjadi contohnya. Permasalahan yang dihadapi oleh para peternak tidak ada dalam daftar. Peternak harus menguasai bidang ini agar dapat memahami biaya dan pendapatan yang terkait dengan usaha peternakan kambing mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah agar peternakan kambing di kampung Aimasi Kecamatan Prafi Manokwari menguntungkan.

METODE

Penelitian ini adalah kualitatif. Proses pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi selain sumber data sekunder dan primer. Jumlah peternak kambing yang

ada di kampung aimasi ada tiga puluh peternak kambing. Dengan menggunakan rumus Slovin, sampel sebanyak dua puluh tiga dapat ditemukan dengan margin kesalahan 10%. Melalui ungkapan verbal melalui analisis laba, yang melihat hubungan antara laba dengan biaya tetap dan biaya variabel serta pendapatan, rasio biaya pendapatan (R/C), break event point (BEP), dan biaya produksi, metode analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan data deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Penduduk

Untuk memfasilitasi pembangunan desa yang lebih canggih, keadaan penduduk merupakan komponen yang sangat penting dalam wilayah desa. Meski terdapat suku dari Papua Nugini dan wilayah Indonesia lainnya, namun suku Jawa merupakan mayoritas penduduk di Kampung Aimasi. Terdapat 857 KK dan 2.933 jiwa yang tinggal di Desa Aimasi, terdiri dari 1.438 perempuan dan 1.495 laki-laki.

Tabel 1. Klasifikasi Penduduk Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
0 – 14	1.179	40,19
15– 55	1.533	52,28
≥ 56 tahun	221	7,53
Total	2.933	100,00

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 1.533 jiwa (usia 15 hingga 55 tahun) atau 52,28% dari total penduduk Desa Aimasi yang masih berada dalam usia kerja. Hal ini menunjukkan betapa besarnya potensi sumber daya manusia yang tersedia untuk membangun suatu daerah, termasuk pembangunan pertanian.

Tabel 2. Klasifikasi Penduduk Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Jumlah Jiwa	Presentase (%)
Belum sekolah / Tidak sekolah	364	12,41
Tamat SD	873	29,76
Tamat SLTP	697	23,76
Tamat SLTA/ sederajat	788	26,86
Tamat PT	211	7,2
Total	2.933	100

Sumber: Data Pemerintah Kampung Aimasi 2023

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa 87,9% penduduk Desa Aimasi menganut agama Islam, diikuti dengan agama Kristen, Katolik, Hindu, dan Budha. Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa mayoritas penduduk di kampung Aimasi adalah petani.

Tabel 3. Klasifikasi Jenis-Jenis Ternak di Kampung Aimasi

Jenis Ternak	Jumlah (Ekor)	Keterangan
Sapi	2810	78 orang peternak
Kambing	215	25 orang peternak
Babi	200	5 orang peternak
Ayam Kampung	4649	357 orang peternak
Bebek/itik	428	30 orang peternak
Ayam Potong	5010	15 orang peternak
Angsa	79	5 orang peternak
Ayam petelur	2200	4 orang peternak

Sumber: Data PPL Kampung Aimasi 2024

Data peternakan di atas dikumpulkan di kampung Aimasi pada tahun 2023. Ketersediaan Pakan Ternak (HMT) Petani selalu mengolah ketersediaan hijauan pakan ternak (HMT) seperti rumput gajah dan tanaman sejenis lainnya, baik di lahan pertanian maupun lahan kosong. tanah. Namun luas lahan penggembalaan dan lahan hijauan ternak adalah seperti pada tabel 4 di bawah ini, berdasarkan informasi pada monografi dan potensi wilayah kampung Aimasi.

Tabel 4: Luas Lahan Penggembalaan dan Pemberian Makan Hewan

No.	Jenis Lahan	Luas (Ha)
1.	Pakan Ternak (Rumput gajah dan lain-lain)	10
2.	Lahan penggembalaan/Rumput Lapangan	3
	Total	13

Sumber: Data PPL Kampung Aimasi 2023

Analisis Ekonomi Peternakan Kambing di Kampung Aimasi

1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin; jumlahnya selalu sama atau tetap, berapapun volume usaha atau proses yang berlangsung selama waktu tersebut. Biaya operasional adalah nama lain dari biaya tetap. Pengeluaran minimum yang harus ditanggung suatu bisnis untuk menyelesaikan proses produksi dan mengirimkan barang atau jasa adalah definisi lain dari biaya tetap. Jelas bahwa kapasitas Assegaf untuk memproduksi sejumlah barang atau jasa tidak berpengaruh terhadap pengeluaran ini (2019).

Tabel 5. Biaya Tetap Peternak Kambing di Kampung Aimasi

Jumlah Kepemilikan Ternak	Biaya Tetap
>10 ekor	Rp 104.200.000
<10 ekor	Rp 45.000.000
Rata Rata	Rp 52.122.500

Sumber: Data Primer terolah 2024

Berdasarkan jumlah pemilik yang memiliki lebih dari sepuluh ekor dan kurang dari sepuluh ekor, tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan peternak kambing di Desa Amasi adalah sebesar Rp 52.122.000. Jumlah tersebut merupakan hasil pembayaran pajak satu kandang, biaya penyusutan kandang, dan penyusutan perlengkapan kandang. Hal ini mendukung pernyataan Muhammad Ishak (2020) yang menyatakan bahwa kuantitas ternak yang dimiliki mempengaruhi ukuran kandang dan biaya penyusutan pada tingkat komersial. Selain itu, besar kecilnya usaha peternak menentukan peralatan apa yang mereka gunakan untuk beternak: semakin besar usahanya, semakin tinggi biaya pembelian peralatannya, dan sebaliknya.

2. Biaya Variabel

Tabel 6. Biaya Variabel Peternak di Kampung Aimasi

Jumlah Kepemilikan Ternak	Biaya Variabel
>10 ekor	Rp 32.000.000
<10 ekor	Rp 26.000.000
Rata Rata	Rp 29.000.000

Sumber: Data Primer terolah 2024

Jumlah pemilik yang memiliki lebih dari sepuluh ekor dan kurang dari sepuluh ekor mendapatkan hasil rata-rata Rp 29.000.000. biaya variabel yang harus dikeluarkan oleh peternak kambing di Desa Amasi. 29.000.000 diperoleh dengan menghitung biaya tenaga kerja, obat-obatan, benih, dan biaya lainnya. Hal ini sejalan dengan pandangan Maulindah (2012), khususnya mengenai pengolahan lahan,

obat-obatan, benih, dan lain-lain. Biaya variabel akan meningkat sebanding dengan volume produksi. Biaya variabel menunjukkan bagaimana biaya dapat bervariasi tergantung pada keadaan yang dihadapi selama produksi. Biaya variabel mungkin berfluktuasi antara lebih tinggi dan lebih rendah dari batas biasanya.

3. Penerimaan

Jumlah penjualan kambing dikalikan dengan rata-rata harga jual per ekor akan menghasilkan pendapatan (Murdiandi et al., 2020).

Tabel 7. Penerimaan peternak kambing di kampung Aimasi

Jumlah Kepemilikan Ternak	Total Produksi	Harga/ekor	Penerimaan
>10 ekor	211 ekor	Rp 2.500.000	Rp. 527.500.000
<10 ekor	87 ekor	Rp 2.500.000	Rp. 217.500.000
Total	298 ekor	Rp 2.500.000	Rp. 372.375.000

Sumber: Data Primer terolah 2024

Tabel di atas menggambarkan bagaimana penjualan kambing memberikan satu-satunya sumber pendapatan bagi peternak kambing kampung Aimasi selama periode pemeliharaan tertentu. Peternakan kambing menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp. 372.375.000. Menurut Siregar, pendapatan adalah seluruh barang pokok yang diterima usaha peternakan kemudian dikonversikan ke dalam uang atau rupiah (Rp).

4. Pendapatan

Tabel 8. Pendapatan Peternak Kambing di Kampung Aimasi

Jumlah Kepemilikan Ternak	Penerimaan	Total Biaya Produksi	Pendapatan
>10 ekor	Rp.527.000.000	Rp. 136.200.000	Rp. 390.800.000
<10 ekor	Rp.217.500.000	Rp. 71.000.000	Rp. 146.500.000
Total	Rp. 372.250.000	Rp. 103.600.000	Rp. 268.650.000

Sumber: Data Primer terolah 2024

Berdasarkan tabel di atas, peternak kambing di kampung Aimasi rata-rata berpenghasilan Rp 268.650.000 setahun. Jumlah ternak yang dipelihara dan kemampuan peternak dalam menjual hasil ternaknya dalam kurun waktu tertentu sama-sama mempengaruhi tingkat pendapatan peternak. Hal ini sejalan dengan perhitungan analisis pendapatan yang digunakan dalam usaha peternakan kambing untuk mengetahui selisih antara jumlah total pengeluaran selama periode penjualan kambing dengan hasil akhir yang diperoleh. Menurut Insan Ishak (2020), pemilik usaha peternakan dapat menyusun rencana pengembangan usaha dengan menggunakan analisis pendapatan.

5. R/C

Kelayakan usaha ternak kambing dianalisis dengan menentukan rasio R/C. Jika hasilnya lebih dari 1, maka suatu usaha dianggap layak secara operasional. R/C Ratio pada penelitian ini dihitung dengan membandingkan total pendapatan (R) dan total biaya (C). Untuk jumlah kepemilikan lebih besar dari 10, hasilnya adalah 3,8, dan untuk jumlah kepemilikan kurang dari 10, hasilnya adalah 3,0. Karena $R/C > 1$ maka ditetapkan bahwa usaha peternakan kambing di desa Aimasi dapat menguntungkan bagi peternak untuk berkembang. Temuan penelitian tentang kelangsungan hidup unit usaha kambing Komunitas JK di Desa Tandassura ini serupa dengan temuan Taufik et al. (2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa R/C Ratio adalah $1,66 > 1$ yang berarti setiap Rp 1,00 yang dibelanjakan maka akan dihasilkan pendapatan sebesar Rp 1,66. Dengan demikian, hal ini menunjukkan pentingnya

menjalankan bisnis peternakan kambing. Soepranianondo et al. (2013) menyatakan bahwa suatu usaha semakin layak jika semakin tinggi R/C Ratio-nya.

6. BEP Rupiah

Titik impas yang dinyatakan dalam BEP Rupiah adalah titik dimana suatu usaha tidak memperoleh keuntungan dan tidak merugi. Biasanya, perhitungan BEP disertakan untuk meningkatkan akurasi analisis. Pada titik BEP, suatu bisnis lebih rugi waktu dibandingkan uang karena tidak menguntungkan dan mungkin membuang-buang waktu dalam menjalankan bisnis. Hety (2021).

Rata-rata nilai BEP peternak kambing di desa Amasi sebesar Rp. 59.910.919 untuk kurang dari sepuluh ekor dan Rp. 54.865.789 untuk total kepemilikan. dimana peternak kambing mencapai titik impas dengan menjualnya seharga Rp 2.500.000 per ekor. Temuan penelitian ini dikuatkan oleh Ghozali (2019) yang melaporkan bahwa peternak di Desa Pempetan rata-rata menjual kambing dengan harga Rp 2.000.000 per ekor dalam kurun waktu satu tahun. Jika harga BEP lebih kecil dari jumlah total ternak yang terjual, maka usaha peternakan kambing di Desa Pemempatan menguntungkan karena berada di atas titik impas. Titik impas dicapai ketika total pendapatan dan total biaya sama, atau ketika laba sama dengan nol. Hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, tingkat pendapatan pada tingkat operasional yang berbeda, dan volume produksi dapat diperiksa dengan menggunakan BEP Rupiah (Rangkuti, 2005).

7. Harga Pokok Produksi

Biaya produksi secara tradisional dihitung dengan menggunakan biaya tenaga kerja langsung dan bahan baku, baik tetap maupun variabel. Harga pokok produksi, atau COGS, adalah total harga pokok barang yang diselesaikan selama periode berjalan (Salman & Farid 2016). Harga pokok produksi (HPP) yang disebut juga harga pokok produk dihitung pada peternakan kambing yang berjumlah 23 responden dengan cara menjumlahkan seluruh biaya tetap dan variabel serta membagi jumlah total ternak sehingga diperoleh rata-rata sebagai berikut.

Tabel 9. HPP Peternakan Kambing >10 Ekor di Kampung Aimasi

HPP Ternak Kambing	Rata-rata
Biaya Tetap	Rp 52.122.500
Biaya Variabel	Rp 29.000.000
Jumlah Ternak	Rp 211
Rata-rata	Rp 384.466.825

Sumber: Data Primer Terolah 2024

Tabel 10. HPP Peternakan Kambing <10 Ekor di Kampung Aimasi

HPP Ternak Kambing	Rata-rata
Biaya Tetap	Rp 52.122.500
Biaya Variabel	Rp 29.000.000
Jumlah Ternak	Rp 87
Rata-rata	Rp 932.442.529

Sumber: Data Primer Terolah 2024

Berdasarkan jumlah pemilik, rata-rata biaya produksi usaha peternak kambing ditetapkan sebesar Rp384.466.825 untuk jumlah lebih dari 10 ekor dan Rp922.442.529 untuk jumlah kurang dari 10 ekor. Perusahaan akan tetap memperoleh keuntungan jika harga jual yang berlaku lebih tinggi dari biaya produksi Wasilah (2009). Nilai HPP yang diperoleh peternak di Desa Astomulyo Kecamatan Punggur menurut penelitian Novalia et al. (2021), sebesar Rp 215.300.000, berbeda dengan nilai

COGS responden di Desa Amasi. Hal ini disebabkan meskipun biaya tetap dan variabel responden rendah, namun pendapatan dan harga jualnya sesuai.

Diseminasi

Analisis Ekonomi Peternakan Kambing di kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari Papua Barat menjadi materi yang disampaikan pada kegiatan diseminasi peneliti yang bertempat di rumah Pak Munarib ketua kelompok tani Karya Bakti di kampung Aimasi. Peternak kambing dan penyuluh desa Amasi dan Plt. BPP prafi turut serta dalam kegiatan ini.

Salah satu jenis tanggung jawab akademis yang dipenuhi oleh setiap peneliti untuk menyelesaikan proyek penelitian mereka adalah pekerjaan diseminasi. Kegiatan diseminasi bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat lokal dan peternak kambing tentang analisis ekonomi peternakan kambing.

Meluasnya kegiatan menghasilkan sejumlah faktor yang mempengaruhi praktik peternak, antara lain sebagai berikut.

1. Meningkatkan kesadaran: Anggota peternak kambing di desa Aimasi dapat lebih menyadari pentingnya analisis biaya dalam proses produksi dengan berbagi pengetahuan dan inspirasi.
2. Audiens mengajukan beberapa pertanyaan dan melakukan beberapa perkenalan dalam hasil kegiatan sosialisasi. Saran yang disampaikan juga bermanfaat bagi peneliti dan organisasi terkait seperti Polbangtan Manokwari dan BPP.

Kesimpulan dari kegiatan sosialisasi ini menunjukkan bahwa, dalam mengelola usaha peternakan kambing, memeriksa biaya yang dikeluarkan selama jangka waktu tertentu sangat penting untuk keberhasilan usaha tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa peternak kambing di Desa Amasi memperoleh keuntungan atau pendapatan sebesar Rp 268.650.000,- dengan jumlah kepemilikan <10 ekor dan >10 ekor. Pengembangan peternakan kambing di desa Amasi dimungkinkan karena hasil R/C didasarkan pada jumlah pemilik yang memiliki lebih dari satu ekor kambing. Karena kelangsungan usaha peternakan kambing ini berkorelasi langsung dengan pendapatan yang dihasilkan dari peternakan kambingnya, maka usaha ini mempunyai keuntungan atas investasi. Oleh karena itu, lebih masuk akal untuk menjalankan bisnis dengan pendapatan lebih tinggi.

Peneliti menyarankan petani untuk menyimpan uang tunai atau catatan keuangan secara teratur untuk jangka waktu yang telah ditentukan. Dengan cara ini, data tersebut dapat digunakan sebagai alat analisis untuk membantu petani menilai dan mengubah arus kas mereka di masa depan, sehingga memudahkan mereka dalam mempersiapkan rencana keuangan untuk periode berikutnya.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Kontributor utama artikel ini adalah Selvia Indra Sari dengan tambahan kontribusi dari Nani Zurahmah dan Gallusia Marhaeny Nur Isty sebagai kontributor korespondensi.

DAFTAR PUSTAKA

Rahardian, A., Purbowati, E., & Dartosukarno, S. (2014). *Hubungan antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Kacang Jantan di Kabupaten Wonogiri.*(*Correlation Between*

Body Measurement and Body Weight of Male Kacang Goat in Wonogiri (Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).

Fatubun, H., Batorinding, E., Thio, J., Pandori, Y., Baransano, L., Fantoko, A., ... & Bawole, R. (2019). Potensi Komoditas Unggulan Daerah Provinsi Papua Barat.

Hety , H. (2021). *Analisis Break Event Point (BEP) sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pemilihan tungku pada UKM keripik tempe*. 21(2) : 58 – 64.

Karimuna SR, Bananiek S, Syafiuddin S, Al Jumiati W. Potensi Pengembangan Komoditas Peternakan di Sulawesi Tenggara. 2020. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(2):110-118.

Siregar, F. A. (2023). Pengembangan usaha agroturisme untuk diversifikasi pendapatan petani di daerah pedesaan.

RESEARCH ARTICLE

Penyuluhan Pemanfaatan Pestisida Nabati Daun Sirih (*Piper betle L.*) untuk Menangani Kutu Daun (*Aphis sp.*) pada Cabai Merah

Jumadin^{1*}

Program Studi Penyuluhan
Pertanian Berkelanjutan
Politeknik Pembangunan
Pertanian Malang, Malang,
Indonesia

Email:

jumadindompu@gmail.com

Gunawan²

Program Studi Penyuluhan
Pertanian Berkelanjutan
Politeknik Pembangunan
Pertanian Malang, Malang,
Indonesia

Email:

suriagunawan135@gmail.com

Lisa Navitasari³

Program Studi Penyuluhan
Pertanian Berkelanjutan
Politeknik Pembangunan
Pertanian Malang, Malang,
Indonesia

Email:

Lisanavitasari@polbangtanmalang.ac.id

Artikel Info

Diterima 22/07/2024
Diterima dan disetujui 10/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 04/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Pemanfaatan bahan-bahan alami sebagai pestisida dalam upaya penanganan hama kutu daun pada cabai merah menjadi salah satu alternatif yang perlu untuk dikembangkan. Daun sirih merupakan tanaman yang potensial untuk dijadikan pestisida nabati karna memiliki kandungan kimia dengan sifat antimikroba dan insektisida alami seperti minyak atsiri dan beberapa kandungan lainnya. Namun pemanfaatan daun sirih sebagai pestisida nabati oleh petani di Desa Kayu kebek masih minim dikarenakan petani belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pestisida nabati daun sirih. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penyuluhan dan menganalisis perubahan perilaku petani di Desa Kayukebek terhadap pemanfaatan daun sirih sebagai pestisida nabati dalam menangani hama kutu daun pada tanaman cabai merah.

Metode: Metode penelitian ini menggunakan *mix method* (metode kualitatif dan Kuantitatif) yang dilaksanakan pada bulan januari sampai dengan bulan Mei 2024. Penyuluhan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan secara individu yakni anjagsana serta pendekatan kelompok yakni pertemuan kelompok, kaji terap dan kunjungan lapang. Sampel penelitian ini sebanyak 20 petani yang tergabung dalam kelompok tani Taman Madani. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur dan mengetahui perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani.

Hasil: Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan petani sebesar 44% yang diketahui dari nilai pre test 47% meningkat menjadi 91% pada nilai post test. Sedangkan perubahan tingkat sikap sebesar 87% pada kategori bertanggung jawab dan tingkat keterampilan sebesar 93% pada kategori *problem solving*.

Kesimpulan: Dengan adanya penyuluhan yang dilakukan terbukti efektif terhadap perubahan perilaku petani dalam pemanfaatan daun sirih sebagai pestisida nabati untuk menangani hama kutu daun pada tanaman cabai merah.

Kata kunci: cabai merah, daun sirih, pestisida nabati, penyuluhan, perubahan perilaku

*Penulis Korespondensi: *Jumadin, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, jumadindompu@gmail.com*

Sitasi: Jumadin, Gunawan & Navitasari, L. (2024). Penyuluhan Pemanfaatan Pestisida Nabati Daun Sirih (*Piper betle L.*) untuk Menangani Kutu Daun (*Aphis sp.*) pada Cabai Merah . Journal of Sustainable Agriculture Science, 2(2):65-73.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Abstract

Background: *The use of natural ingredients as pesticides in efforts to handle aphid pests in red chili peppers is one of the alternatives that need to be developed. Betel leaves are a plant that has the potential to be used as a vegetable pesticide because it has chemical content with antimicrobial properties and natural insecticides such as essential oils and several other ingredients. However, the use of betel leaves as a plant-based pesticide by farmers in Kayukebek Village is still minimal because farmers do not have the knowledge and skills in making betel leaf plant-based pesticides. This study aims to conduct counseling and analyze changes in farmers' behavior in Kayukebek Village towards the use of betel leaves as a vegetable pesticide in dealing with aphid pests on red chili plants.*

Method: *This research method uses a mix method (qualitative and quantitative methods) which is carried out from January to May 2024. Counseling was carried out using an individual approach, namely anjangsana and a group approach, namely group meetings, applied studies and field visits. The sample of this study is 20 farmers who are members of the Taman Madani farmer group. Data analysis was carried out in a qualitative and quantitative descriptive manner to measure and find out changes in the level of knowledge, attitudes and skills of farmers.*

Results: *The results of data analysis showed that there was an increase in farmers' knowledge by 44%, which was known from the pre-test score of 47% increased to 91% in the post test score. Meanwhile, the change in attitude level was 87% in the responsible category and the skill level was 93% in the problem solving category.*

Conclusion: *The counseling carried out has proven to be effective against changing farmers' behavior in the use of betel leaves as a vegetable pesticide to deal with aphid pests on red chili plants.*

Keywords: *red chili, betel leaf, plant-based pesticides, counseling, behavior change*

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum Annum L.*) merupakan komoditi tanaman hortikultura yang menjadi bahan pangan konsumsi lokal dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Badan pusat statistik mencatat bahwa produksi tanaman cabai di tingkat nasional pada tahun 2021 mencapai angka 1,36 juta ton dan Jawa timur menjadi Provinsi yang menyumbang kontribusi produksi cabai terbanyak dengan persentase sebesar 36,17% dari total produksi cabai di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2022).

Produksi tanaman cabai merah sering menghadapi beberapa tantangan utama yang meliputi serangan hama dan penyakit serta ketersediaan sumber daya pendukung proses budidaya seperti mahalnnya pestisida dan keterbatasan teknologi tepat guna. Kutu daun menjadi salah satu hama utama yang sering ditemui pada tanaman cabai merah. Serangan jenis hama kutu daun dapat mengakibatkan kerugian pada tanaman cabai sekitar 10-30% dan pada musim kemarau dapat meningkat mencapai 40% (Ma'ruf et. al., 2024).

Upaya yang dapat dilakukan dalam menangani hama kutu daun adalah penggunaan pestisida dari bahan nabati yang lebih ramah lingkungan dan aman. Bahan pestisida nabati yang dapat digunakan salah satunya yakni daun sirih. Daun sirih memiliki kandungan kimia seperti minyak atsiri 0,8-1,8% yang meliputi *chavikol, chavibetol, allylprocatechol, allypyrocatechol mono, karvakrol, diacetate, eugenol, fenil propane, cineolep, cymene, cadinene, caryophyllene, esragol, seskuiterpena, terpenena, diastase, tannin, tiamin, ribovlavin, karoten*, dan asam amino (Arsensi, 2013; Mistaji et. al., 2022). Apabila ditinjau dari manfaatnya, kandungan kimia seperti minyak atsiri mempunyai senyawa

aktif yang bermanfaat untuk menghambat perkembangbiakan serangga diantaranya yakni *betle phenol*, *eugenol*, *salinen*, *farnesen*, *metil eugenol* dan *germaceren* (Hidayat, et. al., 2015).

Daun sirih menjadi salah satu bahan pembuatan pestisida nabati yang mudah diperoleh di Desa Kayukebek karena tanaman tumbuh di pohon-pohon yang ada di sekitar kebun maupun pekarangan rumah dan dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional. Berdasarkan data yang ditemukan dari hasil observasi, jumlah tanaman daun sirih yang teridentifikasi di Desa Kayukebek sebanyak 218 rumpun, sehingga daun sirih cukup potensial untuk dijadikan sebagai salah satu pestisida nabati dalam menangani hama kutu daun pada tanaman cabai merah di Desa Kayukebek. Namun kondisi yang ada di Desa Kayukebek menunjukkan bahwa petani belum memanfaatkan daun sirih sebagai pestisida nabati karena faktor pengetahuan yang masih minim dan ketergantungan pada penggunaan pestisida kimia. Kurangnya pengetahuan petani terhadap pemanfaatan pestisida nabati dapat disebabkan oleh kurangnya akses informasi dan terbatasnya penetrasi penyuluhan.

Berdasarkan uraian permasalahan dan potensi yang didapatkan di Desa Kayukebek, maka perlu dilakukan kegiatan penyuluhan pembuatan pestisida nabati daun sirih dalam menangani hama kutu daun (*Aphis sp.*) pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*), sebagai upaya diseminasi inovasi yang ditujukan pada petani cabai merah di Desa Kayukebek. Dengan penyuluhan yang tepat dan berkelanjutan, petani dapat memanfaatkan daun sirih sebagai pestisida nabati secara optimal serta membantu mengatasi masalah hama dengan konsep yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

METODE

Lokasi penelitian yang digunakan yakni di Desa Kayukebek, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix method* (metode kualitatif dan kuantitatif). Penetapan sampel sasaran penyuluhan menggunakan teknik *purposive sampling*, dan jumlah sasaran penyuluhan yakni sebanyak 20 petani cabai merah yang tergabung dalam kelompok tani Taman Madani Desa Kayukebek. Teknik pengumpulan data pada tahap penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan observasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner tipe *multiple choice* dan survey yang telah dilakukan pengujian melalui uji validitas dan realibilitas serta dianalisis dengan software SPSS 25.

Metode penyuluhan yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan secara individu/personal yakni metode anjagsana serta pendekatan secara kelompok yakni metode pertemuan kelompok, kunjungan lapang dan kaji terap. Sedangkan media penyuluhan yang digunakan yakni leaflet, folder, benda sesungguhnya dan video. Untuk mengetahui pengaruh penyuluhan yang dilakukan terhadap perubahan perilaku petani, maka dilakukan pengukuran dan analisis melalui evaluasi penyuluhan.

Analisis data dilakukan pada tahap evaluasi setelah pelaksanaan penyuluhan, dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis deskriptif kualitatif, peneliti mendeskripsikan faktor apa saja yang dapat mempengaruhi hasil evaluasi penyuluhan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian ini yakni perubahan perilaku petani di desa Kayukebek. Sedangkan analisis kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis *scoring*, yang merupakan salah satu teknik analisis yang sering digunakan dalam mengevaluasi kegiatan penyuluhan

secara sederhana. Analisis *scoring* dilakukan dengan pemberian skor berdasarkan sejumlah indikator yang ditetapkan sehingga peneliti dapat mengetahui skor atau nilai keseluruhan sasaran penyuluhan pada evaluasi penyuluhan secara spesifik dan kemudian digunakan dalam menentukan kategori nilai serta tingkat keberhasilan penyuluhan.

Hasil analisis skoring disajikan dengan nilai persentase serta dikategorikan dalam kriteria nilai menurut Arikunto (2010), sebagai berikut:

0-20% : Sangat Rendah

21-40% : Rendah

41-60% : Sedang

61-80% : Tinggi

81-100%: Sangat Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penyuluhan pertanian yang diterapkan adalah sebanyak 4 tahap dengan waktu pelaksanaan yang berbeda-beda. Pada pelaksanaannya harus memenuhi berkas administrasi terkait dengan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh), sinopsis, berita acara dan daftar hadir, serta kuesioner yang telah dinyatakan valid dan reliabel sebagai instrumen pengumpulan data. Adapun secara lengkap, pelaksanaan penyuluhan pada setiap tahapnya tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pelaksanaan penyuluhan pertanian

Sasaran	Materi	Metode	Media
20 Orang	Pengenalan Daun sirih sebagai pestisida nabati untuk pengendalian hama kutu daun	Anjangsana	Leaflet
20 Orang	Cara pembuatan Pestisida nabati daun sirih	Pertemuan Kelompok	Folder dan Benda Sesungguhnya
20 Orang	Cara Pengaplikasian pestisida nabati daun sirih.	Kaji terap	Benda Sesungguhnya
20 Orang	Pengaruh pengaplikasian pestisida nabati daun sirih terhadap hama kutu daun	Kunjungan Lapang	Video

Sumber: Data primer yang diolah 2024

Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan

Evaluasi aspek pengetahuan sasaran penyuluhan menggunakan skala skor untuk mengukur pengetahuan sasaran penyuluhan sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) kegiatan penyuluhan. Skala pengukuran yang digunakan dalam mengevaluasi aspek pengetahuan yakni skala Guttman pada kuisisioner tipe *multiple choice* sebanyak 3 pilihan jawaban dan menggunakan kriteria benar atau salah. Apabila pilihan jawaban sasaran penyuluhan benar maka skor yang diberikan 1 dan apabila pilihan jawaban sasaran penyuluhan salah maka skor yang diberikan adalah 0.

Berdasarkan taksonomi Bloom ranah kognitif menurut Anderson, et.al. (2001), tingkatan pengetahuan dalam ranah kognitif terbagi dalam 6 tingkat yakni mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Adapun rekapan nilai evaluasi berdasarkan setiap tingkatnya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Evaluasi Penyuluhan Berdasarkan Tingkatan Pengetahuan Menurut Bloom

Tingkat Pengetahuan	Nilai Maksimal	Nilai Evaluasi				Peningkatan	%
		<i>Pretest</i>	%	<i>Posttest</i>	%		
Mengingat	60	43	71 (Tinggi)	60	100 (Sangat tinggi)	17	57
Memahami	60	33	55 (Sedang)	58	96 (Sangat tinggi)	25	41
Mengaplikasikan	60	19	31 (Rendah)	47	78 (Tinggi)	28	47
Menganalisis	60	29	48 (Sedang)	54	96 (Sangat Tinggi)	25	48
Mengevaluasi	60	19	31 (Rendah)	52	86 (Sangat Tinggi)	33	55
Menciptakan	60	25	41 (Sedang)	60	100 (Sangat Tinggi)	35	59
Total	360	168	47	331	91		44

Sumber : Data primer yang diolah 2024.

Hasil analisis data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum pelaksanaan penyuluhan (*pre test*), nilai tes terkecil ada pada tingkat mengaplikasikan dan mengevaluasi dengan persentase sebesar 31% dan berada pada kategori nilai rendah. Hal tersebut dikarenakan sasaran penyuluhan belum memiliki pengalaman dalam pembuatan dan pengaplikasian pestisida nabati berbahan dasar daun sirih pada kegiatan budidaya pertanian yang dijalankan, sehingga petani tidak dapat menjawab dengan lengkap dan benar terhadap pertanyaan yang diberikan. Sementara pada evaluasi setelah pelaksanaan penyuluhan (*post test*), nilai tes pada setiap tingkatan mempunyai kategori nilai tinggi dan sangat tinggi. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan pada setiap tingkatan terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan.

Pada tes setelah penyuluhan, dapat diketahui bahwa nilai terbesar ada pada tingkat mengingat dan menciptakan dengan persentase sebesar 100% atau berada pada kategori nilai sangat tinggi. Pada kategori nilai tersebut dapat diasumsikan bahwa secara umum sasaran penyuluhan memiliki pengetahuan yang sangat baik mengenai materi yang telah disampaikan. Tingkat mengingat dapat diartikan sebagai kemampuan dasar yang mampu dimiliki oleh sasaran penyuluhan dengan baik karena pada tingkat tersebut sasaran mampu mengenali semua kebutuhan alat dan bahan pada proses pembuatan dan pengaplikasian pestisida nabati daun sirih. Sedangkan pada tingkat menciptakan atau mensintesis, sasaran dapat dikatakan telah mampu menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk merencanakan kembali ide yang baru dengan merumuskan dan kemudian menciptakan sebuah produk pestisida nabati lain yang dapat digunakan untuk menangani hama kutu daun yang menyerang cabai merah. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pakpahan, D. R. (2017), bahwa jika seseorang dapat menerapkan informasinya dengan baik, maka akan berdampak baik pada

perilakunya. Hal tersebut mengilustrasikan bahwa pengetahuan dapat merubah perilaku serta kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh.

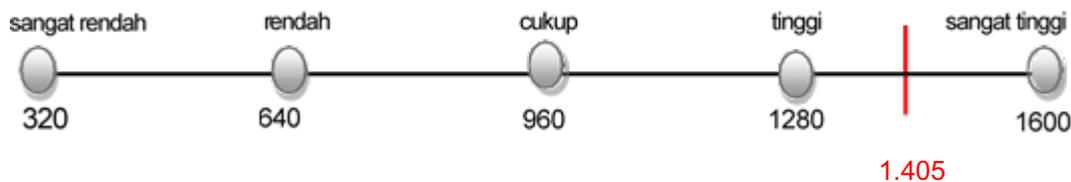
Evaluasi Aspek Sikap

Analisis data aspek sikap menggunakan teknik analisis skoring dengan skala pengukuran yang digunakan yakni skala likert. Instrumen yang digunakan yakni kuesioner dengan model kuesioner tertutup atau kuesioner yang jawabannya telah disediakan oleh peneliti. Jumlah pilihan jawaban yang tersedia berjumlah 5 pilihan dengan pemberian skor pada setiap pilihan jawaban yakni pilihan sangat setuju skor 5, setuju skor 4, netral skor 3, tidak setuju skor 2, sangat tidak setuju skor 1.

Nilai evaluasi setelah penyuluhan dapat diperoleh dari perhitungan berdasarkan skor yang diperoleh.

Skor Maksimum	= 5 x 16 (pertanyaan) x 20 (responden) = 1.600
Skor minimum	= 1 x 16 (pertanyaan) x 20 (responden) = 320
Median	= (Nilai Maksimum-Nilai minimum)/2+Nilai minimum = 960
Kuadran 1	= (Nilai Minimum+ Nilai Median)/2 = 640
Kuadran 2	= (Nilai Maksimum + Nilai Median)/2 = 1.280
Skor yang didapat	= 1.405

Jika diintrepetasikan pada garis kontinum, sikap sasaran penyuluhan setelah pelaksanaan penyuluhan adalah sebagai berikut:



Berdasarkan garis kontinum tersebut, untuk mengetahui persentase skor maka dapat dihitung dengan rumus persentase dasar sebagai berikut:

Persentase	= (Skor yang didapat)/(Skor Maksimal)×100%
	= 1.405/1600×100%
Nilai	= 87 %

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa persentase nilai sikap sasaran penyuluhan adalah 87% dan berada pada kategori nilai sangat tinggi. Jika dilihat dari tingkatan sikap menurut Natoatmodjo (2012) *dalam* Ginting, (2019), nilai sikap sasaran penyuluhan berada pada kategori bertanggung jawab.

keterangan :

Menerima	: 0 – 25%
Merespon	: 25 – 50%
Menghargai	: 51 – 75%
Tanggung Jawab:	76 – 100%

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa persentase aspek sikap sasaran penyuluhan masuk dalam tingkat tanggung jawab (sadar dan mau berbuat) yang berarti sasaran penyuluhan mampu berproses dan menerapkan materi penyuluhan tentang pestisida nabati daun sirih. Sikap sadar dan mau berbuat yang diterima petani sasaran dipengaruhi oleh pengalaman yang didapat melalui frekuensi

keikutsertaan dalam tahapan penyuluhan yang dirancang oleh peneliti. Sehingga dapat dikatakan bahwa ada keterkaitan pada sikap tanggung jawab sasaran penyuluhan dengan partisipasi atau keikutsertaannya pada setiap tahap penyuluhan. Hal tersebut didukung dengan pendapat menurut Prasetyo, et al. (2021), bahwa sikap petani dapat diidentifikasi melalui keterampilan yang didapat dari keikutsertaannya pada penyuluhan yang diikuti.

Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan

Hasil evaluasi tingkat keterampilan sasaran responden dengan menggunakan kelas interval secara keseluruhan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor minimum} = 1 \times 16 = 16$$

$$\text{Skor maksimum} = 3 \times 16 = 48$$

$$\begin{aligned} \text{Kelas interval} &= \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kriteria}} \\ &= \frac{48 - 16}{3} \\ &= 10,6 \end{aligned}$$

Dengan hasil kategori tingkat keterampilan sebagai berikut:

$$= 38 - 48 = \text{Terampil}$$

$$= 27 - 37 = \text{Kurang Terampil}$$

$$= 16 - 26 = \text{Tidak Terampil}$$

Tabel 3. Rekapitulasi Evaluasi Penyuluhan Berdasarkan Tingkatan Keterampilan

Kategori Keterampilan	Rentang Skor	Responden (Orang)	Persentase (%)
Terampil	38 - 48	20	100
Kurang Terampil	27 - 37	-	0
Tidak Terampil	16 - 26	-	0
Jumlah		20	100

Sumber: Data primer yang diolah 2024

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan penyampaian materi dapat diterima dan dicerna dengan baik oleh keseluruhan responden 20 orang dengan persentase 100% terampil. Sehingga dapat dikategorikan terampil semua atau 20 orang petani sasaran mampu membuat dan mengaplikasikan pestisida nabati daun sirih dengan baik dalam upaya menangani kutu daun pada cabai merah. Faktor yang mempengaruhi keterampilan petani sasaran terjadi karena adanya pengalaman berusahatani yang cukup lama. Mayoritas dari sasaran penyuluhan memiliki pengalaman berusahatani cukup berpengalaman sehingga petani terbiasa dan terlatih dalam mengembangkan usaha taninya. Hal ini senada dengan pendapat menurut Amron & Imran (2009), dengan banyaknya pengalaman yang diperoleh petani maka meningkatkan keterampilan petani tersebut serta terlatih dalam menjalankan kegiatan usaha taninya.

Penerapan beberapa metode penyuluhan dalam kegiatan penyuluhan yang disusun oleh peneliti dapat dikatakan berhasil atau efektif dalam pengembangan keterampilan. Faktor yang mempengaruhi pengembangan keterampilan petani sasaran dapat terjadi karena adanya pengalaman yang didapatkan melalui beberapa kegiatan penyuluhan. Hal tersebut didukung dengan pendapat Mulieng

et. al., (2018), bahwa adanya penyuluhan membuat petani dapat menyerap dan menerima informasi yang berkembang saat ini. Sebuah penyuluhan dapat dikatakan semakin efektif apabila informasi yang diterima, dapat dimanfaatkan oleh petani. Keterampilan merupakan kemampuan untuk melakukan pola - pola perilaku yang tersusun rapi dan kompleks serta sesuai dalam menggunakan suatu keadaan untuk mencapai keadaan tertentu. (Rosmina et. al., 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya penyuluhan mengenai pemanfaatan daun sirih sebagai pestisida nabati dalam menangani hama kutu daun pada tanaman cabai merah, mampu merubah perilaku petani. Data hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan peningkatan pengetahuan dengan nilai persentase terbesar ada pada tingkat mengingat dan menciptakan (100%) pada kategori nilai sangat tinggi, yang artinya sasaran penyuluhan memiliki pengetahuan yang sangat baik mengenai materi yang telah disampaikan. Hasil pengukuran tingkat sikap sasaran penyuluhan mendapatkan nilai persentase 87% dan masuk dalam kategori bertanggung jawab (sadar dan mau berbuat) artinya sasaran penyuluhan mampu berproses dan menerapkan pembuatan pestisida nabati daun sirih dalam mengendalikan hama kutu daun pada cabai merah. Sedangkan rata-rata nilai tingkat keterampilan menunjukkan bahwa keseluruhan sasaran penyuluhan yakni 20 orang petani masuk dalam kategori terampil yang artinya sasaran penyuluhan mempunyai keterampilan yang tinggi sehingga mampu membuat dan mengaplikasikan pestisida nabati daun sirih dalam menangani hama kutu daun pada cabai merah.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dijabarkan diatas, maka penulis menyarankan perlu adanya penyuluhan rutin dari penyuluh pertanian kepada petani di Desa Kayukebek mengenai pemanfaatan daun sirih dalam menangani hama kutu daun pada tanaman cabai merah, untuk meningkatkan motivasi petani dalam menggunakan pestisida nabati yang ramah lingkungan, serta pertanian bersifat keberlanjutan.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Kontributor utama dan kontributor korespondensi artikel ini adalah Jumadin, dengan tambahan kontribusi dari Gunawan dan Lisa Navitasari.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta
- Badan Pusat Statistika. 2022. Luas Tanaman Hortikultura 2021. Badan Pusat Statistika Indonesia. [Diakses 25 November 2023].
- Ginting, S. B. B. (2019). Gambaran pengetahuan, sikap dan tindakan masyarakat tentang swamedikasi penyakit diare di kelurahan Pekan Bahorok kecamatan Bahorok kabupaten Langkat.
- Hidayat, T., Supriyadi, S., & Sarjiyah, S. (2015). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) untuk Mengendalikan Damping-Off pada Tanaman Cabai *Capsicum annum*. *Planta Tropika*, 3(1), 60-66.

- Ma'ruf, A., Sayang, Y., & Azis, A. I. (2024). Pengendalian Hama Kutu Daun Persik *Myzus persicae*, Sulz dengan menggunakan Insektisida Nabati pada Tanaman Cabai Rawit *Capsicum frutescens* L. *Journal Agroecotech Indonesia (JAI)*, 3(01), 11-20.
- Sukamto, D. S. (2022). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Pengendalian Hama Thrips (*Thrips Parvispinus*.) pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *BIO-CONS: Jurnal Biologi dan Konservasi*, 4(2), 174-181.
- Mulieng, Z. F., Amanah, S., & Asngari, P. S. (2018). Persepsi petani terhadap kompetensi penyuluh pertanian tanaman pangan di Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 159-174.
- Pakpahan, D. R. (2017). Pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap perilaku masyarakat pada Bank Syariah di wilayah kelurahan Sei Sikambang d. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, 2(2), 345-367.
- Prasetyo, A. S., Gayatri, S., & Satmoko, S. (2021). Sikap dan Partisipasi Petani dalam Program Pelatihan Agribisnis Kedelai di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 5(2), 138-146.
- Rosmina, R., Abdullah, S., & Isnian, S.N. (2023). Kesesuaian Materi Penyuluhan Terhadap Keterampilan Petani Dalam Berusaha Tani Jagung Pada Desa Madampit Kecamatan Lawa Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat (JIPPM)*, 3(1)

RESEARCH ARTICLE

Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari

Triman Tapi^{1*}

Program Studi Penyuluhan
Pertanian Berkelanjutan
Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari,
Manokwari, Indonesia
3manstppmkw17@gmail.com

Mathius Tapi²

Dinas Pertanian dan Ketahanan
Pangan Kabupaten Manokwari,
Manokwari, Indonesia
milutapi@gmail.com

Carko³

BPP Prafi
Dinas Pertanian dan Ketahanan
Pangan Kabupaten Manokwari,
Manokwari, Indonesia
carko1970@gmail.com

Artikel Info

Diterima 16/08/2024
Diterima dan disetujui 13/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 11/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Beberapa dekade terakhir, pertanian Indonesia menghadapi tantangan penurunan kualitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah dan berbagai pihak terkait terus mendorong penggunaan pupuk organik sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan. Salah satunya Pupuk Organik Cair (POC) dikenal dapat memperbaiki kualitas tanah secara alami, meningkatkan produktivitas tanaman, dan memberikan manfaat ekonomi bagi petani.

Metode: Penelitian ini dilakukan di Kampung Desay, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive. Penentuan responden dilakukan dengan teknik purposive sampling, dengan kriteria petani alumni SL Pertanian Organik berjumlah 20 orang responden. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan memanfaatkan tabel frekuensi untuk mengevaluasi tujuan penelitian terkait respon petani terhadap adopsi pupuk organik cair (POC). Data jawaban responden diorganisasikan dalam bentuk tabel frekuensi dengan menerapkan skala Likert untuk mengukur tingkat respon petani.

Hasil: Respon petani terhadap penggunaan POC di Kampung Desay umumnya positif. Mayoritas petani menyadari manfaat POC dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi POC antara lain pengetahuan dan pemahaman petani, ketersediaan bahan baku, dampak positif terhadap produktivitas, dukungan kelompok tani, dan persepsi risiko. Meskipun demikian, masih terdapat sebagian kecil petani yang ragu dan belum sepenuhnya mengadopsi penggunaan POC.

Kesimpulan: Adopsi POC di Kampung Desay menunjukkan tren positif, namun masih perlu upaya berkelanjutan untuk meningkatkan adopsi secara menyeluruh, terutama melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan yang intensif.

Kata kunci: pupuk organik cair, adopsi, kampung desay

*Penulis Korespondensi: *Triman Tapi, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, 3manstppmkw17@gmail.com*

Sitasi: Tapi, T., Tapi, M. & Carko. (2024). Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani Di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 2(2):74-82.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Abstract

Background: In recent decades, Indonesian agriculture has faced the challenge of soil quality degradation due to the excessive use of chemical fertilizers. To address these issues, the government and various stakeholders continue to promote the use of organic fertilizers as a more environmentally friendly alternative. Liquid Organic Fertilizer is recognized for its ability to naturally improve soil quality, enhance crop productivity, and provide economic benefits for farmers.

Method: This study was conducted in Desay Village, Prafi District, Manokwari Regency. The research location was selected purposively, considering that Desay Village is an agricultural production center where farmers have been introduced to Liquid Organic Fertilizer through Organic Farming Field School activities. Respondents were determined using a purposive sampling technique, with criteria including Organic Farming SL alumni farmers, totaling 20 respondents. Data were collected through interviews, observations, and documentation studies. Data analysis employed a qualitative descriptive approach. Quantitative descriptive analysis was conducted using frequency tables to evaluate research objectives related to farmers' responses to the adoption of Liquid Organic Fertilizer. Respondents' answers were organized in a frequency table using a Likert scale to measure the level of farmers' responses.

Results: The response of farmers in Desay Village to the use of Liquid Organic Fertilizer (POC) was generally positive. Most farmers recognize the benefits of POC in enhancing soil fertility and crop productivity. Factors influencing the adoption of POC include farmers' knowledge and understanding, availability of raw materials, positive impacts on productivity, support from farmer groups, and risk perception. However, a small number of farmers remain hesitant and have not fully adopted the use of POC.

Conclusion: The adoption of Liquid Organic Fertilizer (POC) in Desay Village shows a positive trend, but continuous efforts are needed to increase overall adoption, particularly through intensive counseling, training, and mentoring activities.

Keywords: liquid organic fertilizer, adoption, desay village

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia, khususnya di daerah pedesaan. Sektor ini menjadi sumber mata pencaharian bagi sebagian besar masyarakat dan berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, pertanian Indonesia menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah penurunan kualitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan (Muhammad Idris, 2022). Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah, mengurangi kandungan organik tanah, dan meningkatkan pencemaran lingkungan (Candraningtyas and Indrawan, 2023).

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah dan berbagai pihak terkait terus mendorong penggunaan pupuk organik sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan. Pupuk organik, seperti pupuk organik cair (POC), mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan dapat memperbaiki kualitas tanah secara alami. Hal ini berarti POC mampu memperbaiki kualitas tanah secara alami dengan meningkatkan kandungan bahan organik yang menjadi sumber makanan mikroorganisme tanah, memperbaiki struktur tanah sehingga lebih gembur dan mudah diolah, serta meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air, sehingga tanaman lebih tahan terhadap kekeringan (FJ, S., 1982; Musnamar, 2006). Selain itu, bahan organik juga membantu menyeimbangkan pH tanah dan mendorong aktivitas biologis, seperti pertumbuhan mikroba dan organisme lainnya, yang penting bagi siklus nutrisi dan kesehatan tanah (McCauley *et al.*, 2017; Hui *et al.*, 2022). Selain itu, penggunaan POC juga dapat meningkatkan produktivitas tanaman, mengurangi

biaya produksi, dan memberikan manfaat ekonomi bagi petani. Menurut Sutedjo (2010), pupuk organik memiliki kelebihan dibandingkan pupuk anorganik (pupuk buatan) yaitu meningkatkan populasi mikroorganisme, melonggarkan lapisan permukaan tanah dan memiliki nutrisi yang lengkap. Dengan meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi, tanaman dapat mencapai potensi hasil maksimum, yang berdampak langsung pada peningkatan produksi.

Pupuk Organik Cair (POC) sering kali lebih terjangkau dan ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia, yang membantu petani mengurangi biaya pengeluaran. POC berasal dari bahan-bahan alami seperti sisa-sisa tanaman atau kotoran hewan, sehingga tidak memerlukan proses produksi yang kompleks dan mahal (Riski, M. H. *et al.*, 2022). Penggunaan POC dapat menjaga keseimbangan ekosistem pertanian karena tidak mengandung bahan kimia sintetis yang dapat merusak tanah dan air. Berdasarkan penelitian Andoko (2008), pembuatan POC yang kaya dengan nitrogen dengan bahan dasar akar kacang tanah, daun wedusan, dan air kelapa. Sedangkan POC yang kaya dengan unsur P dapat dibuat dari berbahan dasar pohon pisang dan tetes tebu. Aplikasi POC ini dapat diterapkan pada tanaman palawija, padi, dan sayuran

Sekolah Lapang Pertanian Organik (SL-PO) merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk memperkenalkan dan memfasilitasi adopsi pertanian organik di kalangan petani. Pelaksanaan SL-PO yang digagas oleh Pobangtan Manokwari bersama BPP Distrik Prafi merupakan langkah strategis dalam memperkenalkan dan mengadopsi teknologi pertanian berkelanjutan, khususnya penggunaan pupuk organik cair (POC) di Kampung Desay. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tentang manfaat POC bagi peningkatan produktivitas dan kualitas hasil pertanian, tetapi juga memberikan kesempatan bagi petani untuk secara langsung mempraktikkan pembuatan dan penerapan POC di lahan mereka. Melalui SLPO, diharapkan petani dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta meningkatkan pendapatan keluarga.

Distrik Prafi, sebagai salah satu sentra pertanian padi sawah di Kabupaten Manokwari, memiliki potensi besar untuk mengembangkan pertanian organik. Namun, upaya memperkenalkan praktik pertanian organik sering terhambat oleh pemahaman petani yang masih mengandalkan pupuk dan pestisida anorganik untuk meningkatkan produktivitas. Banyak petani beranggapan bahwa pupuk kimiawi memberikan hasil yang lebih cepat dan terlihat, sehingga mereka ragu untuk beralih ke metode organik yang biasanya memerlukan waktu lebih lama untuk memberikan hasil yang optimal. Kurangnya informasi dan edukasi mengenai manfaat jangka panjang dari pertanian organik, seperti peningkatan kualitas tanah dan keberlanjutan lingkungan, memperburuk situasi ini. Anggapan petani yang masih awam mengenai pupuk organik menimbulkan perbedaan dalam penerapan di lapangan, mengakibatkan variabilitas dalam hasil pertanian yang diharapkan. Kondisi ini menarik bagi penulis untuk melakukan penelitian mengenai respon petani terhadap penggunaan pupuk organik, guna menggali lebih dalam pemahaman mereka, kendala yang dihadapi, serta potensi manfaat yang dapat diperoleh dari implementasi pupuk organik dalam kegiatan budidaya tanaman. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas dan penerimaan pupuk organik di kalangan petani.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Desay, Distrik Prafi, Manokwari, selama dua bulan, mulai dari April hingga Mei 2024. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive*, mempertimbangkan bahwa kegiatan Sekolah Lapangan (SL) Pertanian Organik telah diadakan di Kampung Desay, di mana perwakilan anggota dan pengurus kelompok tani setempat telah berpartisipasi. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Metode ini merupakan teknik pengambilan sampel di mana peneliti memilih subjek berdasarkan kriteria khusus yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, sampel responden adalah mereka yang pernah terlibat sebagai peserta Sekolah Lapangan (SL) Pertanian Organik. Kriteria ini dirancang untuk memastikan bahwa hanya subjek yang relevan dan memiliki karakteristik tertentu yang diikutsertakan, sehingga dapat memberikan data yang lebih akurat dan mendalam (Kuntjojo, 2009). Dengan pendekatan ini, peneliti dapat fokus pada kelompok yang paling sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 20 orang petani yang pernah mengikuti SL Pertanian Organik di Kampung Desay.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah **metode campuran (*mixed methods*)** dengan pendekatan **deskriptif kuantitatif dan kualitatif**. Untuk pendekatan deskriptif kualitatif, Jenis data kualitatifnya, berwujud kata-kata atau pernyataan-pernyataan. Sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini bersumber dari petani responden yang berada di Kampung Desay. Sementara data sekunder diperoleh dari BPP Distrik Prafi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap. Menurut Usman & Akbar (2017), metode pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan tabel frekuensi diterapkan untuk mengevaluasi tujuan penelitian mengenai respons petani terhadap penggunaan POC.

Responden akan memberikan jawaban atas pertanyaan yang berkaitan dengan variabel penelitian yang kemudian jawaban atau informasi tersebut akan diorganisasikan dalam bentuk tabel frekuensi dengan menerapkan skala Likert (berkisar dari 1 hingga 3). Jika responden memberikan nilai 3, itu menunjukkan bahwa jawaban mereka sesuai dengan harapan; nilai 2 menunjukkan bahwa jawaban tersebut cukup sesuai, sedangkan nilai 1 menandakan bahwa jawaban tersebut tidak memenuhi harapan. Metode analisis ini mengikuti rumus yang diusulkan oleh Riduwan, (2008).

$$I = \frac{J}{K}$$

Di mana: I = interval, J = selisih kelas (skor maksimum dikurangi skor minimum), dan K = jumlah kelas interval.

Skor maksimum yang dapat dicapai adalah 60, sedangkan skor minimum adalah 20, yang dihitung dari $[60-20]/3$. Pembagi 3 ini adalah jumlah kelas interval. Dalam penelitian ini, kategori penilaian mencakup pengetahuan, sikap, dan perilaku petani dalam penggunaan POC. Kriteria kategorinya adalah sebagai berikut:

- Kategori rendah , apabila nilai yang diperoleh berada antara 20 hingga 33 yang menunjukkan bahwa petani tidak memahami manfaat dari POC.
- Kategori sedang, jika nilai yang diperoleh berkisar antara 34 hingga 46, yang mengindikasikan bahwa petani telah mulai membuat dan mengaplikasikan POC pada tanaman, namun tidak

sesuai dengan rekomendasi.

- Kategori tinggi, jika nilai yang diperoleh berada di antara 47 hingga 60, yang berarti petani memahami dan mempraktikkan POC dalam kegiatan usahatani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Respon Petani Terhadap Adopsi POC

Menurut Jalaludin Rakhmat (1999), respon adalah tanggapan individu terhadap suatu stimulus tertentu, yang dapat dikategorikan menjadi tiga jenis: respon kognitif, respon afektif, dan respon konatif. Respon kognitif mengacu pada tingkat pemahaman seseorang, respon afektif berkaitan dengan sikap atau ketertarikan individu, sementara respon konatif mencakup tindakan dan pernyataan yang mencerminkan perilaku (Kurniawan, 2022). Respon petani di Kampung Desay terhadap adopsi pupuk organik cair terutama berkaitan dengan pemahaman mereka menunjukkan tingkat pemahaman petani tentang pupuk organik ini sangat berpengaruh terhadap sikap dan tindakan mereka. Pemahaman yang baik mengenai manfaat dan cara penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan efektivitas aplikasinya, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil pertanian. Adapun respon petani responden terhadap pupuk organik cair dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Respon Kognitif Responden terhadap POC

Respon Kognitif	Jumlah Nilai	Kategori
Paham tentang apa yang dimaksud dengan POC	54	Tinggi
Paham mengenai manfaat POC	50	Tinggi
Paham bagaimana cara mengaplikasikan POC	42	Sedang
Paham dosis yang dianjurkan saat menggunakan POC	36	Sedang
Paham waktu yang tepat untuk penggunaan POC	41	Sedang
Paham keunggulan dari pupuk organik	56	Tinggi

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, petani responden di Kampung Desay umumnya memiliki pemahaman yang baik tentang konsep dasar pupuk organik cair (POC). Mereka mengerti apa itu POC, manfaatnya bagi tanaman, dan keunggulannya dibandingkan pupuk kimia. Namun, pemahaman petani mengenai cara mengaplikasikan POC di lapangan, seperti dosis yang tepat dan waktu yang sesuai, masih perlu ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun petani antusias dengan POC, mereka masih membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk dapat menerapkan teknologi ini secara efektif.

Tabel 2. Respon Afektif Responden terhadap POC

Respon Afektif	Jumlah Nilai	Kategori
Sudah mulai membuat dan menggunakan POC dalam kegiatan budidaya tanaman pertanian	25	rendah
Selalu menggunakan POC dalam budidaya tanaman pertanian	28	rendah
Jeda waktu antara diperolehnya informasi dan penerapan pupuk organik	31	rendah
Memberikan tanggapan positif terhadap POC	42	sedang

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa meskipun petani responden di kampung Desay memahami manfaat pupuk organik cair (POC), namun sebagian besar dari mereka belum secara aktif menggunakan POC dalam kegiatan pertanian mereka. Hal ini terlihat dari rendahnya jumlah petani yang sudah memulai

atau rutin menggunakan POC dalam kegiatan budidaya pertanian mereka. Selain itu, terdapat jeda waktu yang cukup lama antara saat petani mendapatkan informasi lewat kegiatan SL tentang POC dan saat mereka mulai menerapkannya, kondisi ini menimbulkan adanya gap antara pengetahuan dan tindakan. Beberapa faktor yang menjadi penyebabnya adalah kurangnya dukungan, kurangnya akses terhadap bahan baku, atau ketidakpastian akan hasil yang akan diperoleh. Meskipun demikian, sebagian besar petani memberikan tanggapan positif terhadap POC, menunjukkan potensi yang baik untuk meningkatkan penggunaan POC di masa mendatang.

Tabel 3. Respon Konatif Responden terhadap POC

Respon Konatif	Jumlah Nilai	Kategori
Penerapan POC dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku	28	rendah
Dosis yang diaplikasikan sesuai dengan rekomendasi waktu penggunaan pupuk dilaksanakan sesuai dengan ketentuan	27	rendah
mengalami kesulitan saat menggunakan pupuk organik	32	rendah
	44	sedang

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa meskipun para petani di Kampung Desay telah memahami konsep pupuk organik cair (POC), namun dalam penerapannya di lapangan masih terdapat beberapa kendala. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat kepatuhan petani dalam mengikuti aturan penggunaan POC yang telah ditetapkan. Banyak petani yang masih belum memahami dengan baik cara pengaplikasian POC dalam hal dosis, waktu aplikasi, dan teknik penggunaan yang tepat. Selain itu, sejumlah petani responden juga melaporkan kesulitan dalam menggunakan POC. Temuan ini mengindikasikan adanya gap antara pengetahuan teoritis petani dengan praktik di lapangan.

Kendala petani responden dalam mengadopsi pupuk organik cair (POC) berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa faktor penyebab. Pertama, kurangnya pengetahuan mendalam mengenai proses pembuatan, aplikasi, dan manfaat POC. Kedua, kendala teknis seperti keterbatasan akses terhadap bahan baku berkualitas, peralatan yang memadai, serta waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk produksi POC juga menjadi penghalang. Ketiga, faktor ekonomi seperti biaya produksi POC yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kimia dan harga jual hasil panen yang belum tentu sebanding menjadi pertimbangan utama. Selain itu, faktor sosial seperti norma sosial yang lebih condong ke penggunaan pupuk kimia, serta kurangnya dukungan dari lingkungan sekitar juga turut mempengaruhi keputusan petani. Terakhir, kondisi lingkungan seperti jenis tanah dan iklim yang beragam juga memerlukan penyesuaian dalam penggunaan POC.

Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Respon Petani Terhadap POC Di Kampung Desay

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respon petani responden dalam mengadopsi POC terdiri dari 2 (dua) faktor yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal yakni Umur, Pendidikan Formal dan Pendidikan Non Formal. sedangkan faktor eksternal terdiri dari Keuntungan yang diperoleh, Periode tunggu, dan biaya yang dikeluarkan.

Tabel 4. Faktor Internal yang berpengaruh pada Respon Petani Responde mengadopsi POC di Kampung Desay, Distrik Prafi

Kategori	Responden (orang)	Persentase (%)
Faktor Internal		
- Umur (Tahun)		
38-60 Th	18	90
> 60 Tahun	2	10
Total	20	100
- Pendidikan Formal		
Tidak Tamat SD	1	5
SD-SMP	7	35
SMA- Diploma 3	12	60
Total	20	100
- Pendidikan Non Formal		
1-2 kali	14	70
3-5 kali	6	30
Total	20	100

Sumber: Data Primer, 2024

Analisis Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang bersedia mengadopsi POC berada pada rentang usia 38-60 tahun. Ini mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa petani pada kelompok usia produktif lebih terbuka terhadap inovasi seperti penggunaan POC. Pernyataan ini diperkuat pula oleh Manongko & Pangemanan (2017) yang menyatakan bahwa semakin tua usia petani, semakin sulit bagi mereka untuk menerima dan menerapkan pengetahuan baru. Tabel 4 juga menunjukkan terdapat kecenderungan petani responden dengan pendidikan formal lebih tinggi dan yang telah mengikuti pelatihan non-formal lebih sering, cenderung lebih terbuka terhadap adopsi pupuk organik cair (POC). Pernyataan ini senada dengan penjelasan (Lubis, 2000) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan petani mempengaruhi kecepatan adopsi teknologi baru. Petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih cepat dalam mengadopsi inovasi teknologi baru dibandingkan dengan petani yang memiliki tingkat pendidikan lebih rendah (Soekartawi, 2003). Perbedaan tingkat pendidikan di antara petani dapat menjadi faktor penting yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi teknologi pertanian. Hasil ini mengindikasikan bahwa upaya peningkatan kapasitas petani melalui pendidikan dan pelatihan dapat menjadi strategi yang efektif untuk mendorong adopsi POC di Kampung Desay.

Tabel 5. Faktor Eksternal yang berpengaruh pada Respon Petani Responde mengadopsi POC di Kampung Desay, Distrik Prafi

Kategori	Responden (orang)	Persentase (%)
Faktor Eksternal:		
Keuntungan yang diperoleh		
- ada	20	100
- tidak	-	-
Periode Tunggu		
- cepat (< 3 Bulan)	2	10
- lama (> 3 bulan)	18	90
Biaya yang dikeluarkan		
- Murah	16	80
- Mahal	4	20

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 5 diatas, terlihat bahwa pemahaman petani responden terhadap ketiga faktor eksternal ini berdasarkan informasi yang diperoleh selama mengikuti Sekolah Lapang Pertanian organik. Pemahaman ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas penyampaian materi, pengalaman pribadi petani, dan informasi yang diperoleh dari sumber lain. 20 orang responden menyampaikan bahwa pada dasarnya mereka menyadari ada manfaat yang diperoleh dengan mengadopsi POC, seperti ramah lingkungan, tidak menimbulkan efek samping bagi petani saat diaplikasikan dan murah. Adanya persepsi petani terhadap manfaat POC ini juga dipengaruhi oleh faktor kualitas POC, cara penggunaan, dan kondisi lingkungan.

Tabel 5 juga menunjukkan informasi bahwa sebanyak 90% responden menyatakan bahwa mereka harus menunggu lebih dari 3 bulan untuk melihat hasil yang signifikan dari penggunaan POC. Ini mengindikasikan bahwa petani perlu bersabar untuk melihat dampak positif dari penggunaan POC. Sebanyak 80% responden menilai bahwa biaya yang dikeluarkan untuk membeli POC relatif murah. Hasil wawancara memberikan informasi bahwa petani responden mempertimbangkan beberapa faktor dalam memberikan pernyataan ini, yakni perbandingan harga dengan pupuk kimia, aksesibilitas, insentif pemerintah, dan persepsi terhadap nilai tambah produk organik. Selain itu, pengalaman pribadi, informasi yang diperoleh, dan tingkat pendidikan juga memengaruhi persepsi petani terhadap biaya POC. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa keputusan petani untuk menggunakan POC tidak hanya didorong oleh harga, tetapi juga oleh pertimbangan jangka panjang seperti kualitas tanah, hasil panen, dan kelestarian lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Respon petani terhadap penggunaan pupuk organik cair (POC) di Kampung Desay umumnya positif, Realitas ini mengacu pada kesediaan mayoritas petani untuk mencoba dan melanjutkan penggunaan POC setelah melihat manfaat langsungnya. Mereka menunjukkan sikap terbuka terhadap perubahan dengan mengakui bahwa POC dapat memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan kesuburan, dan mendukung produktivitas tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk kimia. Namun, masih terdapat sebagian kecil petani yang ragu dan belum sepenuhnya mengadopsi penggunaan POC. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi POC pada petani di Kampung Desay antara lain: pengetahuan dan pemahaman petani tentang manfaat POC, ketersediaan bahan baku POC dan kemudahan dalam pembuatannya. Secara umum, adopsi POC di Kampung Desay menunjukkan tren yang positif. Mayoritas petani telah mengadopsi penggunaan POC dan memperoleh manfaat dari penerapannya. Namun, masih perlu upaya berkelanjutan untuk meningkatkan adopsi POC secara menyeluruh di kalangan petani, terutama melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan yang intensif.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Triman Tapi berperan sebagai kontributor utama dan kontributor korespondensi dan Mathius Tapi, Carko sebagai kontributor anggota

DAFTAR PUSTAKA

Andoko, A. (2002). Budidaya padi secara organik. *Penebar Swadaya. Jakarta*, 96.

- Annisava, A. R., Febrina, D., & Amdanata, D. D. (2023). Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil Tanaman Terung. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(1), 40-50.
- Candraningtyas, C. F., & Indrawan, M. (2023). Analisis efektivitas penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) untuk peningkatan pertanian berkelanjutan. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 10(2), 88-99.
- FJ, S. (1982). Reactive functional groups of humic substances. *Humus Chemistry; Genesis, Composition, Reactions*, 221-243.
- Hui, K., Xi, B., Tan, W., & Song, Q. (2022). Long-term application of nitrogen fertilizer alters the properties of dissolved soil organic matter and increases the accumulation of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Environmental research*, 215, 114267.
- Kuntjojo (2009) *Metodologi Penelitian*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.
- Kurniawan, D. K. D., & Hidir, A. H. A. (2022). Respon Orangtua terhadap Sistem Daring (Dalam jaringan) di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru. *JISOS: Jurnal Ilmu Sosial*, 1(7), 533-540.
- Lubis, S. N. (2000). Adopsi teknologi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *USU. Press Medan*.
- Manongko, A., & Pangemanan, L. (2017). Hubungan karakteristik petani dan tingkat adopsi teknologi pada usahatani bawang merah di Desa Tonsewer, Kecamatan Tompaso. *Agri-Sosioekonomi: Jurnal Ilmiah Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2A), 35-46.
- McCauley, A. et al. (2017) 'Soil pH and Organic Matter', in *Nutrient Management*. Montana State University, pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1201/noe0849338304.ch253>.
- Muhammad Idris (2022) *Terlalu Banyak Pupuk Kimia, 72 Persen Lahan Pertanian RI Kini Kritis*, *Kompas.com*. Available at: https://money.kompas.com/read/2022/05/28/194913326/terlalu-banyak-pupuk-kimia-72-persen-lahan-pertanian-ri-kini-kritis?lg_n_method=google&google_btn=gsi.
- Musnamar, E. I. (2003). Pupuk organik: cair dan padat, pembuatan, aplikasi. *Penebar Swadaya. Jakarta*, 72.
- Rakhmat, J. (2021). Psikologi Komunikasi. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya. *Online, diakses pada*, 15.
- Riduwan (2008) *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riski, M. H., Cibro, R. J., & Ilahi, F. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair (POC) untuk Budidaya Tanaman di Lingkungan Perkarangan Masyarakat Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut. *Tribute: Journal of Community Services*, 3(2), 101-107.
- Soekartawi, A. (2003). Prinsip Ekonomi Pertanian. *PT. Rajagrafindo Persada. Jakarta*.
- Sutedjo, M. (2010). *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. TR.
- Tanti, N., Nurjannah, N., & Kalla, R. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 14(02), 68-73.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2022). *Metodologi Penelitian Sosial (Edisi Ketiga)*. Bumi Aksara.

RESEARCH ARTICLE

Respon Petani Sayur di Pettuadae terhadap Penyuluhan Pemanfaatan Feses Sapi menjadi Pupuk Kompos

Okti Widayati^{1*}

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari
widayatiokti@gmail.com

Wian Sarira²

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari
wiansarira@gmail.com

Bangkit Lutfiaji Syaefullah³

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Politeknik
Pembangunan Pertanian
Manokwari
bangkitlutfiaji@gmail.com

Artikel Info

Diterima 19/08/2024
Diterima dan disetujui 10/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 04/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Mata pencaharian masyarakat Pettuadae sebagian besar adalah petani sayur. Mereka sangat tergantung dengan penggunaan pupuk kimia untuk produksi tanaman. Di sisi lain, para petani juga memelihara ternak sapi yang dapat menghasilkan kotoran dan limbah peternakan yang memiliki potensi sebagai pupuk organik. Petani belum memanfaatkan potensi tersebut disebabkan oleh kurangnya informasi dan pelatihan cara pembuatan pupuk dari limbah peternakan khususnya feses sapi.

Metode: Pelaksanaan penyuluhan diikuti oleh 30 responden. Penyuluhan dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan demonstrasi cara. Metode ini bertujuan untuk merangsang responden penyuluhan agar bisa aktif bertanya selama kegiatan berlangsung, dengan menggunakan alat bantu media yaitu folder dan tayangan dari power point. Hasil evaluasi penyuluhan dianalisis menggunakan aplikasi *MS Excel* dan *SPSS* versi 15.0.

Hasil: Respon petani terhadap penyuluhan pada penelitian ini dilihat dari peningkatan pengetahuan. Pengukuran peningkatan pengetahuan dengan membandingkan nilai tes awal dan tes akhir, evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 29,3. Berdasarkan uji t berpasangan (*paired t test*) penyuluhan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat, maka dari itu efektivitas penyuluhan pada aspek pengetahuan sebesar 81,48%.

Kesimpulan: Penyuluhan pemanfaatan feses sapi menjadi pupuk kompos di Kelurahan Pettuadae memiliki efektivitas penyuluhan pada kategori efektif dengan ditunjukkan adanya peningkatan pengetahuan berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Penyuluhan mendapatkan respon positif dari petani yang ditunjukkan dengan adanya adopsi pengolahan feses sapi menjadi pupuk kompos dan aplikasinya di tanaman pertanian.

Kata kunci: feses sapi, penyuluhan, pupuk kompos, respon petani.

*Penulis Korespondensi: *Okti Widayati, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, widayatiokti@gmail.com*

Sitasi: Widayati, O., Sarira, W., & Syaefullah, B. L. (2024). Respon Petani Sayur di Pettuadae terhadap Penyuluhan Pemanfaatan Feses Sapi menjadi Pupuk Kompos. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 2(2):83-90.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Abstract

Background: The livelihood of the Pettuadae people is mostly that of vegetable farmers. They rely heavily on chemical fertilizers for crop production. On the other hand, farmers also raise cattle, which can produce manure and livestock waste that has the potential to be used as organic fertilizer. Farmers have not taken advantage of this potential due to the lack of information and training on how to make fertilizer from livestock waste, especially cow feces.

Method: The implementation of counseling was attended by 30 respondents. Counseling was carried out using the methods of lectures, discussions, and demonstrations. This method aims to stimulate counseling respondents to be able to actively ask questions during the activity by using media tools, namely folders and impressions from power points. The results of the extension evaluation were analyzed using the MS Excel and SPSS version 15.0.

Results: Farmers' responses to counseling in this study are seen in the increase in knowledge. Measuring the increase in knowledge by comparing the scores of the initial test and the final test, the evaluation of counseling showed that there was an increase in community knowledge by 29.3. Based on the paired *t* test, counseling has a significant influence on increasing public knowledge; therefore, the effectiveness of counseling in the knowledge aspect is 81.48%.

Conclusion: Counseling on the use of cow dung in compost in Pettuadae Village has the effectiveness of counseling in the effective category by showing an increase in knowledge based on the results of the pre-test and post-test. The extension received a positive response from farmers, as evidenced by the adoption of processing cow manure into compost and its application in agricultural crops.

Keywords: Cow feces, counseling, compost, farmer response.

PENDAHULUAN

Salah satu alasan mengapa lokasi atau lahan mengalami penurunan kesuburan tanah adalah pemberian pupuk pada lahan yang tidak sesuai dengan persyaratan. Pemberian pupuk organik yang cukup padat adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas lingkungan dalam pertanian, tetapi pada dasarnya semua petani mendapatkan pupuk kimia untuk membantu meningkatkan kesuburan tanah. Khususnya masyarakat Pettuadae yang sangat bergantung pada pupuk kimia untuk menghasilkan tanaman sayur. Petani sayur di Pettuadae banyak menggunakan pupuk kimia karena mereka beranggapan bahwa pupuk kimia dapat menyuburkan tanaman lebih cepat dan terhindar dari serangan hama dibandingkan dengan pupuk organik. Selain dapat meningkatkan produksi tanaman sayur, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat merusak unsur hara tanah dan biaya operasional yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk kimia lebih mahal.

Sebaliknya, petani juga memelihara ternak sapi, yang menghasilkan kotoran dan limbah peternakan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik. Kurangnya informasi dan pelatihan tentang manfaat pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah dan cara membuat pupuk dari limbah peternakan mengakibatkan petani belum memanfaatkan potensi pupuk kompos dari feses sapi secara maksimal. Menurut Lukhi & Jamilatun (2021), pupuk kompos adalah pupuk yang berasal dari penguraian bahan-bahan organik oleh mikroorganisme. Pupuk kompos digunakan di lahan pertanian untuk meringankan struktur tanah berlempung, meningkatkan daya ikat tanah berair sehingga tidak berderai, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan zat hara di dalamnya, dan menghentikan aktivitas mikroorganisme yang menguraikan dan menyuburkan tanah (Tukloy, 2023). Karena feses sapi mengandung nutrisi seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), pupuk kompos dianggap sebagai

penyubur tanah yang lebih efektif dan alami dibandingkan dengan penyubur buatan atau sintetis. Pupuk organik biasanya memiliki tingkat kandungan nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang relatif rendah, tetapi juga mengandung jumlah yang memadai dari unsur hara mikro, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, feses sapi dianggap sebagai sumber pupuk yang sangat berpotensi (Muzammil, 2023).

Penyuluhan merupakan suatu usaha atau upaya untuk mengubah perilaku para petani dan keluarganya, agar mereka mengetahui dan mempunyai kemauan serta mampu memecahkan masalahnya sendiri dalam usaha atau kegiatan-kegiatan meningkatkan hasil usaha dan tingkat kehidupannya (Harijati, 2014). Penyuluhan pertanian di daerah penelitian masih tergolong kurang, sehingga masih perlu ditingkatkan agar dapat memberdayakan petani. Perkembangan kelompok tani dapat meningkatkan produktivitas komoditi yang ditanam (Aulia, et al., 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu diadakannya penyuluhan kepada petani mengenai pengolahan feses sapi menjadi pupuk kompos dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan respon masyarakat terhadap pengolahan dan penggunaan pupuk organik untuk kegiatan pertanian mereka.

METODE

Sasaran penyuluhan yaitu kelompok taruna tani, berjumlah 18 pemuda dan 12 orang dewasa. Penyuluhan dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan demonstrasi cara. Alat bantu media yaitu folder dan tayangan dari power point. Hasil evaluasi penyuluhan yang berupa data peningkatan pengetahuan dari hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan *T-test* menggunakan aplikasi *MS Excel*. Metode kajian penyuluhan yang digunakan adalah metode evaluatif (*Evaluative method*) dengan menggunakan test pertanyaan sebelum dan sesudah penyuluhan. Tujuan metode evaluatif adalah untuk menentukan tingkat pencapaian sasaran untuk setiap program kegiatan. Hasil pengujian tersebut digunakan untuk menggambarkan perubahan pengetahuan masyarakat dan efektifitas penyuluhan. Pengetahuan petani diukur dengan tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) dalam kegiatan penyuluhan.

Tes awal dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman sasaran penyuluhan terhadap materi yang akan disampaikan dan juga untuk mengenal sasaran penyuluhan agar tercipta suasana akrab antara sasaran dan sumber penyuluhan dalam menunjang kelancaran kegiatan penyuluhan. Tes akhir dilakukan untuk mengukur sejauhmana pemahaman sasaran penyuluhan terhadap materi penyuluhan yang telah disampaikan. Setelah diperoleh data tes awal dan tes akhir selanjutnya dianalisis untuk mengukur perubahan pengetahuan sasaran penyuluhan terhadap materi yang disampaikan dan mengevaluasi secara keseluruhan kegiatan penyuluhan. Untuk mengukur tingkat pengetahuan sasaran penyuluhan, digunakan 5 pernyataan tertutup dengan skor 20 jika jawaban benar dan skor 0 jika jawaban salah pada masing-masing pertanyaan.

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{Jumlah soal} \times \text{jumlah } \textit{point} \text{ benar} \\ &= 5 \times 20 \\ &= 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{Jumlah soal} \times \textit{point} \text{ salah} \\ &= 5 \times 0 = 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Kategori}} \\ &= \frac{100 - 0}{5} \\ &= 20 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai interval diatas maka skor tingkat pengetahuan responden dikategorikan menjadi :

- Sangat rendah : 0-20
- Rendah : >20-40
- Sedang : > 40-60
- Tinggi : > 60-80
- Sangat tinggi : >80-100

Untuk mengetahui efektivitas peningkatan pengetahuan menggunakan kriteria persentase efektivitas dengan rumus :

$$EP = \frac{Ps - Pr}{Nt Q - Pr} \times 100\%$$

Keterangan :

Ps = post test

Pr = pre test

N = jumlah responden

t = nilai tertinggi

Q = jumlah pertanyaan

100% = pengetahuan yang ingin dicapai

Dimana :

Ps – Pr = Peningkatan pengetahuan

Nt Q – Pr = Nilai kesenjangan

Maka kriteria persentase efektivitas tingkat pengetahuan menurut Ginting, (1991) adalah:

- Efektif = > 66,66 %
- Cukup Efektif = > 33,33 – 66,66 %
- Kurang Efektif = ≤ 33,33 %

Data respon petani mengenai sikap dan motivasi dalam pengolahan dan penggunaan pupuk organik diperoleh dengan cara adanya observasi, wawancara, dan melakukan pendampingan kepada petani setelah diadakan penyuluhan. Data tersebut dianalisa secara deskriptif yang digunakan untuk melihat seberapa dari karakter dan keadaan yang diamati dengan menggunakan nilai persentase, kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengevaluasi penyuluhan dalam hal tingkat pengetahuan responden, kuisisioner tes awal (pre test) dan tes akhir (post test) digunakan. Tingkat pengetahuan responden diukur berdasarkan faktor pendidikan, dengan responden berjumlah 30 orang yang terdiri dari 19 orang lulusan SD, 6 orang

lulusan SMP, 4 orang lulusan SMA, dan 1 orang lulusan D3. Peningkatan pengetahuan berdasarkan kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Responden Penyuluhan Berdasarkan Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Pre test		Post test		Rataan Perubahan Pengetahuan
		Nilai rata-rata	Kategori	Nilai rata-rata	Kategori	
SD	19	58,95	Sedang	92,63	Sangat Tinggi	33,68
SMP	6	63,33	Tinggi	93,33	Sangat Tinggi	30
SMA	4	80	Tinggi	95	Sangat Tinggi	15
D3	1	100	Sangat Tinggi	100	Sangat Tinggi	0

Sumber : Data Primer Terolah 2024

Berdasarkan kriteria pendidikan, dapat diketahui bahwa rataan perubahan tingkat pengetahuan paling tinggi yaitu pada responden dengan latar belakang pendidikan sekolah dasar (SD) yaitu dilihat dari rata-rata nilai pretest 58,95 (kategori sedang) meningkat pada rata-rata nilai posttest 92,63 (kategori sangat tinggi), sedangkan untuk pendidikan D3 tidak terdapat peningkatan karena dari nilai pretest dan posttest sudah berada kategori sangat tinggi. Menurut Mual *et al.* (2024), jenjang pendidikan yang lebih tinggi umumnya memfasilitasi pemahaman informasi yang lebih baik, meskipun faktor lain seperti pengalaman bertani dan keterpaparan sebelumnya juga memainkan peran penting. Ini disebabkan oleh fakta bahwa materi atau pesan yang disampaikan selama penyuluhan dapat diterima dan dimengerti secara efektif. Selain itu, untuk mencapai tujuan penyuluhan pertanian, pelaksanaan penyuluhan yang didasarkan pada kompetensi, kemandirian, dan motivasi penyuluh sangat penting (Bahua, 2021).

Peningkatan pengetahuan responden penyuluhan berdasarkan umur terbagi menjadi dua kategori umur. Pembagian kategori umur berdasarkan rentang umur produktif (15-64 tahun) dan rentang umur tidak produktif (lebih dari 64 tahun) (Titisari, 2018). Peningkatan pengetahuan berdasarkan kriteria umur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Pengetahuan Responden Penyuluhan Berdasarkan Umur

Rentang Umur	Jumlah Responden	Pre test		Post test		Rataan Perubahan Pengetahuan
		Nilai rata-rata	Kategori	Nilai rata-rata	Kategori	
15-64 tahun	21	69,52	Tinggi	92,38	Sangat tinggi	22,86
Lebih dari 64 tahun	9	51,11	Sedang	95,56	Sangat tinggi	44,44

Sumber : Data Primer Terolah 2024

Berdasarkan kriteria rentang umur, dapat diketahui bahwa rataan perubahan pengetahuan rentang umur lebih dari 64 tahun lebih tinggi peningkatannya dibandingkan dengan rentang umur 15-64 tahun. Hal tersebut terjadi karena pada rentang umur lebih dari 64 tahun memiliki pengetahuan awal pada kategori sedang (51,11 poin), sedangkan rentang umur 15-64 tahun memiliki pengetahuan awal pada kategori tinggi (69,52 poin). Kemudian setelah diadakan penyuluhan, responden dengan rentang umur 15-64 tahun dan umur lebih dari 64 tahun mengalami peningkatan pengetahuan dengan kategori sangat tinggi, sehingga perbedaan peningkatan pengetahuan lebih besar pada rentang umur lebih dari 64 tahun. Rentang kehidupan yang diukur dengan tahun dan lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan disebut umur. Umur produkti adalah faktor yang memengaruhi produktivitas kerja. Usia produkti berkisar antara 15 dan 64 tahun (Wardana *et.al.*, 2017). Kemampuan fisik petani dan

kemampuan mereka untuk membuat keputusan tentang apa yang harus mereka lakukan dalam usaha mereka dipengaruhi oleh usia produktif petani (Setyowati *et al.*, 2022).

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Responden Berdasarkan Tes Awal (*pre test*) dan Tes Akhir (*post test*)

Jenis Tes	Jumlah Responden	Total Nilai	Nilai Rata-Rata	Kategori
Tes Awal (<i>pre test</i>)	30	1.920	64	Tinggi
Tes Akhir (<i>post test</i>)	30	2.800	93,3	Sangat Tinggi
Peningkatan		880	29,3	

Sumber : Data Primer Terolah 2024

Tabel 4. Uji *Paired Sample t-test* Tingkat Pegetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre_test - Post_test	-29,33	24,48	4,47	-38,47	-20,19	-6,562	29	.000

Sumber : Data Primer Terolah 2024

Tabel 5. Sikap Petani terhadap Penyuluhan Pemanfaatan Feses Sapi Menjadi Pupuk Kompos

Materi penyuluhan	Respon sikap petani			
	Menerima		Menolak	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Melakukan pengolahan feses menjadi pupuk kompos	15	50 %	15	50%
Melakukan aplikasi pupuk kompos ke tanaman	30	100%	0	0

Sumber : Data Primer Terolah 2024

Peningkatan pengetahuan secara menyeluruh berdasarkan nilai pada tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada Tabel 3. Total nilai tes awal untuk keseluruhan sebesar 1920 poin (kategori tinggi), sedangkan total nilai tes akhir untuk keseluruhan responden yaitu 2800 poin (kategori sangat tinggi). Berdasarkan uji *Paired sample T-test* tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah penyuluhan (Tabel 4), dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai tes awal dan tes akhir ($p < 0,05$), dan terdapat peningkatan nilai total 880 poin, sedangkan peningkatan nilai rata-rata 29,3 poin. Efektivitas penyuluhan pada aspek pengetahuan responden sebesar 81,48% yang termasuk dalam kategori efektif, hal ini diduga pada saat penyampaian materi penyuluhan dengan cara teknik metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara terlaksanakan dengan baik dan tepat, sehingga responden penyuluhan dapat memahami inti materi yang disampaikan. Penyuluhan yang menggunakan demonstrasi cara dapat meningkatkan pengetahuan petani, sebagaimana ditunjukkan dalam studi oleh Widayati *et al.* (2024). Namun, efektivitas ini juga bergantung pada kesiapan petani dan relevansi materi penyuluhan (Widayati *et al.*, 2023). Pemilihan metode yang tepat untuk melakukan ceramah, diskusi, dan praktik secara bersamaan serta mendukung jumlah peserta yang relatif sedikit akan memungkinkan proses penyampaian pesan dan interaksi di antara pemateri dan sasaran penyuluhan.

Kondisi ini setidaknya akan berdampak pada peningkatan pengetahuan sasaran dan tingkat partisipasi sasaran setelah kegiatan penyuluhan dilakukan (Tapi & Mikhael, 2023).

Kegiatan penyuluhan yang disertai dengan pendampingan petani bertujuan untuk dapat melihat respon petani terhadap materi penyuluhan. Respon masyarakat terhadap penyuluhan pemanfaatan feses sapi menjadi pupuk kompos antara lain sebanyak 50% petani telah melakukan pengolahan feses sapi menjadi pupuk kompos, sedangkan 50% lainnya tidak melakukannya. Sedangkan untuk aplikasi pupuk kompos ke tanaman, seluruh responden petani (100%) telah melakukan pengaplikasian ke tanamannya, hanya saja sumber pupuk kompos yang diperoleh yaitu 50% berasal dari produksi sendiri dan 50% dengan cara membeli (Tabel 5).

Penyuluh pada dasarnya memiliki fungsi sebagai mentor dalam usaha pertanian, sebagai teknisi, sebagai agen penghubung, dan sebagai organisator dan dinamisator yang berdampak pada kelompok pertanian. Terbentuknya hubungan interpersonal antara keduanya akan sangat membantu jika kelompok tani menanggapi peran penyuluh dengan baik. Persepsi dan perilaku, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan ketrampilan petani tentang peran penyuluh, menunjukkan respon kelompok tani. Faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani terhadap penyuluhan antara lain faktor intern yang terdiri dari stereotip, kepandaian menyaring stimulus, konsep diri, kebutuhan dan harapan, emosi diri serta pengalaman masa lalu. Sedangkan faktor-faktor ekstern terdiri dari intensitas, frekuensi, size (ukuran) dan repetition (pengulangan) (Faisal, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan pemanfaatan feses sapi menjadi pupuk kompos di Kelurahan Pettuadde memiliki efektivitas penyuluhan pada kategori efektif dengan ditunjukkan adanya peningkatan pengetahuan berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Penyuluhan mendapatkan respon positif dari petani yang ditunjukkan dengan adanya adopsi pengolahan feses sapi menjadi pupuk kompos dan aplikasinya di tanaman pertanian.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Okti Widayati berperan sebagai kontributor utama dan kontributor korespondensi, Wian Sarira dan Bangkit Lutfiaji Syaefullah sebagai kontributor anggota.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, M. R., Deras, S., Aminah, S., Siregar, M. P. A., & Berutu, P. (2023). Peran Penyuluh Pertanian dalam Kegiatan Kelompok Tani dan Hubungannya dengan Produktivitas Padi Sawah. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11(3), 157-164.
- Bahua, M. I. (2021). Efektivitas dan Persepsi Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian pada Masa Pandemi Covid 19. *Agrimor*, 6(3), 138-144.
- Faisal, H. N. (2017). Respon petani terhadap peranan penyuluh pertanian lapangan di kecamatan Ngunut kabupaten Tulungagung. *Agribis*, 13(15), 17-38.
- Ginting. (1991). *Metode Kuliah Kerja Lapangan*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Harijati, I. S. (2014). Sejarah dan Pengertian Penyuluhan Pertanian. *Dasardasar Penyuluhan Pertanian*. 1st edn. Banten: Repositori Universitas Terbuka, 1.

- Lukhi Mulia Shitophyta, S. A., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal*, 2(1), 136-140.
- Mual, C. D., & Widayati, O. (2024). Evaluasi Penyuluhan Pemanfaatan Rumput Laut Cokelat sebagai Pupuk Organik Padat untuk Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* poir). *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 28-36.
- Muzammil, M. H. (2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(2), 992-996.
- Tapi, T., & Mikhael, M. (2023). Efektivitas Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Organik Cair Air Leri di Kelurahan Manokwari Barat Kabupaten Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 1(2), 76-83.
- Titisari, A. S. (2018). Tren Pengetahuan Sikap Dan Perilaku (PSP) Remaja Terhadap Isu Kependudukan. *Piramida: Jurnal Kependudukan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*, 14(1), 16-22.
- Tukloy, N. W. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos. *Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 87-91.
- Wardana, I. G. N. W., Tariningsih, D., & Lestari, P. F. K. (2017). Pengetahuan dan Keterampilan Petani terhadap Pupuk Organik pada USAhatani Padi Sawah (Studi Kasus di Subak Anyar Sidembunut, Desa Cempaga, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli). *Agrimeta*, 7(13), 195587.
- Widayati, O., Degey, A. B., Sudarmi, N., & Sadsoeitoeboen, P. D. (2023). Evaluasi Penyuluhan Pengaruh Pemberian Pakan Komersial Terhadap Performa Babi Jantan Periode Starter Di Kampung Sairo Distrik Manokwari Utara Kabupaten Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 1(2), 84-90.
- Widayati, O., Mual, C. D., & Tanduk, M. (2024). Evaluasi Penyuluhan Pemanfaatan Ampas Sagu dan Daun Pisang Kering sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus osteoratus*). *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 5(1), 7-14.

RESEARCH ARTICLE

Nilai Ekonomis Pakan Kelinci dari Limbah Pertanian Berbasis Hay Multinutrient Waffle

Bangkit Lutfiaji Syaefullah^{1*}

Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari
bangkitlutfiaji@gmail.com

Muhammad Fachry Hidayat²

Politeknik Pembangunan Pertanian
Manokwari
M.Fachry@polbangtanmanokwari.ac.id

Susan Carolina Labatar³

Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari
carolina.susan@yahoo.co.id

Okti Widayati⁴

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari
okti.widayati@gmail.com

Gallusia Marhaeny Nur Isty⁵

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari
gallusiamarhaenynuristy@gmail.com

Artikel Info

Diterima 27/08/2024
Diterima dan disetujui 17/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 12/09/2024
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

Latar belakang: Limbah pertanian memiliki potensi yang baik untuk dijadikan pakan ternak kelinci. Karena beberapa limbah pertanian masih memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagus, sehingga bagus untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kelinci.

Metode: Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, dan menggunakan 4 parameter penelitian, yaitu, BEP Produksi, BEP harga, R/C, dan Rentabilitas rasio.

Hasil: Hasil dari BEP produksi P1, P2, P3, berturut-turut 5,64, 5,66, 5,67. BEP produksi yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan berat 5,64 kg. Hasil dari BEP harga P1, P2, P3, berturut-turut Rp. 4.702, Rp. 4.713, Rp. 4.726. BEP harga yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan harga Rp. 4.702. Hasil dari R/C rasio P1, P2, P3, berturut-turut 3,77, 3,74, 3,71. Nilai R/C rasio paling layak diusahakan terdapat pada P1 yaitu 3,77. Hasil Rentabilitas P1, P2, P3 berturut-turut 2,77, 2,74, 2,71. Nilai Rentabilitas paling layak diusahakan terdapat pada P1 yaitu 2,77. Dari 3 percobaan analisis ekonomi hay multinutrient waffle, menunjukkan semua percobaan menguntungkan dan layak diusahakan, namun dari 3 komposisi percobaan, ada percobaan yang paling ekonomis yaitu terdapat di P1 karena BEP produksi menunjukkan produksi paling rendah yaitu 5,64 kg, kemudian untuk BEP harga mempunyai nominal harga lebih rendah dari percobaan lainnya yaitu Rp.4.702/kg, sehingga lebih cepat untuk mencapai titik impas, kemudian mempunyai nilai R/C rasio 3,77 maka usaha tersebut layak di usahakan, dan Rentabilitas memiliki nilai 2,77 sehingga layak untuk diusahakan.

Kesimpulan: Penggunaan limbah pertanian kacang tanah bisa dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan baku pembuatan pakan hay.

Kata kunci: analisis, ekonomi, hay, kelinci, pakan

*Penulis Korespondensi: *Bangkit Lutfiaji Syaefullah, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, bangkitlutfiaji@gmail.com*

Sitasi: Syaefullah, B. L., Hidayat, M. F., Labatar, S. C., Widayati, O. & Isty, G. M. N. (2024). Nilai Ekonomis Pakan Kelinci dari Limbah Pertanian Berbasis Hay Multinutrient Waffle. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 2(2):91-98.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian

Abstract

Background: Agricultural waste has good potential to be used as rabbit feed. Because some agricultural waste still has quite good nutritional content, so it is good for meeting the nutritional needs of rabbits.

Method: This research uses descriptive analysis, and uses 4 research parameters, namely, Production BEP, price BEP, R/C, and Profitability ratio.

Results: Results from BEP production P1, P2, P3, respectively 5.64, 5.66, 5.67. The most profitable production BEP is P1 with a weight of 5.64 kg. The results of the BEP are prices P1, P2, P3, respectively Rp. 4,702, Rp. 4,713, Rp. 4,726. The most profitable BEP price is at P1 with a price of Rp. 4,702. The results of the R/C ratios P1, P2, P3 are 3.77, 3.74, 3.71 respectively. The most feasible R/C ratio value is P1, namely 3.77. Profitability results P1, P2, P3 are 2.77, 2.74, 2.71 respectively. The Profitability value most worth pursuing is at P1, namely 2.77. From the 3 trials of the economic analysis of multinutrient waffle hay, it shows that all the trials are profitable and worth pursuing, but of the 3 trial compositions, there is the most economical trial which is in P1 because the production BEP shows the lowest production, namely 5.64 kg, then for the BEP the price has The nominal price is lower than other trials, namely IDR 4,702/kg, so it is quicker to reach the break-even point, then having an R/C ratio value of 3.77 means the business is worth trying, and Profitability has a value of 2.77 so it is worth trying.

Conclusion: The use of peanut agricultural waste can be maximally utilized as raw material for making hay feed.

Keywords: Analysis, Economy, Hay, Rabbits, Feed

PENDAHULUAN

Peternakan di Indonesia adalah salah satu subsektor dalam sektor pertanian yang cukup berkontribusi pada sistem perekonomian di Indonesia. Kabupaten Manokwari, Papua Barat memiliki luas wilayah sekitar 14.268 km² dan dihuni oleh kurang lebih 166.048 jiwa, tersebar di 29 distrik, 9 kelurahan dan 408 kampung. Salah satu wilayah yang sektor pertaniannya terus dikembangkan yaitu Kelurahan Anday (BPS Papua Barat, 2023). Peternakan di Kelurahan Anday, Distrik Manokwari Selatan memiliki komoditi peternakan seperti sapi, kambing, ayam buras, ayam ras, dan kelinci. Salah satu komoditi peternakan yang bisa dibidang menjanjikan ialah dengan beternak kelinci, karena masih belum banyak orang yang mau terjun langsung ke komoditi peternakan yang satu ini.

Kelinci merupakan ternak pseudoruminansia yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat-serat secara baik. pseudoruminansia mempunyai saluran pencernaan hampir sama dengan ruminansia tetapi mempunyai lambung tunggal (Wardani, 2018). Saat ini peternakan kelinci mempunyai potensi yang besar. Seiring dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produksi kelinci terus berupaya dalam meningkatkan jumlah produksi ternak kelinci mereka (Lubis, 2017).

Untuk pakan hijauan masih banyak tersedia di alam sehingga peternak mudah mendapatkan pakan hijauan tersebut. Akan tetapi kebutuhan pakan pellet ternak kelinci khususnya di Manokwari masih terbilang sulit, dikarenakan di Manokwari sendiri masih mengandalkan pakan pellet dari luar pulau Papua, sehingga memerlukan biaya tambahan untuk mengirim pakan tersebut.

Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian, limbah pertanian memiliki potensi yang baik untuk dijadikan pakan ternak kelinci. Karena beberapa limbah pertanian masih memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagus, sehingga bagus untuk memenuhi

kebutuhan nutrisi ternak kelinci. Dilihat dari segi ekonomi, limbah pertanian juga tidak mengeluarkan biaya untuk mendapatkannya, sehingga sangat bagus untuk dijadikan bahan baku penyusun pakan.

Limbah tanaman pertanian atau limbah agroindustri dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kelas berdasarkan kandungan proteinnya. Yaitu kandungan protein kurang dari 10%, kandungan protein 10 – 18% dan kandungan protein lebih dari 18% dari bahan keringnya (Agustono et al., 2017). Limbah pertanian yang digunakan adalah limbah kacang tanah. Pemanenan kacang tanah menghasilkan limbah berupa jerami kacang tanah (Jiyanto et al., 2022).

Hay sebagai hijauan pakan memiliki beberapa bentuk seperti: long hay, cubed hay, baled hay, shredded hay (Syarifuddin et al., 2014). Adapun beberapa bahan yang digunakan dalam menyusun bahan baku hay yaitu fodder jagung, fodder merupakan alternatif baru bagi peternak ruminansia seperti kambing dan domba, metode pakan ini cocok diterapkan bagi peternak yang memiliki lahan hijauan yang terbatas (Akerina et al., 2021). Lamtoro (*Leucena leucocephala*) termasuk salah satu leguminosa pohon yang mengandung protein tinggi yang sangat potensial sebagai pakan ternak non ruminansia seperti unggas di daerah tropis. Gamal termasuk tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah kering. Rumput pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku minuman herbal (Savira et al., 2022). Penggunaan mineral sudah lama diaplikasikan oleh masyarakat Indonesia, dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas individu ternak dalam bentuk daging, telur dan susu. Tepung sagu bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat roti, bakso, dawet, dan beberapa makanan tradisional. Produk sampingan yang dihasilkan dalam pengolahan tepung sagu adalah limbah tepung sagu (onggok) (Hayat & Kaltsum, 2021). Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan produk samping biomassa industri kelapa sawit yang masih terbatas pemanfaatannya (Lubis et al., 2023).

Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume kegiatan tertentu dan tergantung jenis kegiatan usahanya (Asnidar & Asrida, 2017). Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap, tidak terpengaruh perubahan tingkat kegiatan dalam waktu atau kapasitas tertentu (Sobana, 2018). Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tergantung dari besar kecilnya hasil produksi (Asnidar & Asrida, 2017). Break Even Point (BEP) merupakan suatu analisis untuk menentukan dan mencari jumlah barang atau jasa yang harus dijual kepada konsumen pada harga tertentu untuk menutupi biaya-biaya yang timbul serta mendapatkan keuntungan/profit (Asnidar & Asrida, 2017). Revenue Cost Ratio merupakan analisis yang melihat perbandingan antara penerimaan dan pengeluaran (Asnidar & Asrida, 2017). Rentabilitas sering juga disebut profitabilitas usaha. Dimana rentabilitas adalah aspek yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam meningkatkan keuntungan (Fatimah, 2014).

METODE

Lokasi penelitian bertempat di Kampus II Polbangtan Manokwari, Kelurahan Anday, Distrik Manokwari Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2024. Penelitian dilakukan dengan menentukan nilai ekonomis hay dari 3 komposisi yang berbeda. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, ada 4 parameter yang digunakan yaitu *Break Even Point* (BEP) produksi dan harga, *Revenue Cost Ratio*, dan rentabilitas.

Tabel 1. Bahan Pakan Penyusun Hay (%)

Bahan Pakan	P1	P2	P3
Jerami Kacang Tanah	30	29	26
Fooder Jagung	4,9	4,9	4,9
TKKS	1	1	1
Tepung sagu	5	5	5
Lamtoro	27	25	24
Gamal	27	25	24
Rumput Pecut Kuda	5	10	15
Mineral Super Kelinci	0,1	0,1	0,1
Total	100	100	100

Sumber: Widayati et al., (2023); Wea et al., (2022); Dewanti, (2018); Praevia & Widayat, (2022); McDonald et al., (2011); Mucra, D et al., (2020); Eniolorunda, (2011); Lestari, C, M et al., (2005)

Parameter Penelitian

Break Even Point (BEP)

BEP produksi (Kg) = (Biaya Tetap) / (Harga (Unit) - Biaya Variabel))

BEP harga (Rp) = (Biaya Tetap) / (Kontribusi Margin/Harga(unit))

Revenue Cost Ratio (R/C)

A = R/C

Keterangan:

A = Perbandingan antara *Total Revenue* dengan *Total Cost*

R = *Total Revenue* (total penerimaan)

C = *Total Cost* (total biaya)

Rentabilitas

Rentabilitas = L/M

Keterangan:

L = Laba

M = Modal yang dikeluarkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ekonomi pakan hay dilakukan untuk melihat komposisi mana dari 3 percobaan yang mempunyai harga ekonomis, adapun biaya tetap pada tabel 2, biaya variabel pada tabel 3, dan hasil analisis ekonomi pakan pada tabel 4.

Tabel 1. Biaya Tetap

Nama Barang	Harga (Rp)	Harga jual (Rp)	Nilai sisa/residu (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp/bulan)
Alat pres	1.500.000	800.000	700.000	58.333
Timbangan digital	130.000	40.000	90.000	7.500
Keranjang plastik kecil	8.000	4.000	4.000	333
Gunting	15.000	2.000	13.000	1.083
Chopper	750.000	500.000	250.000	20.833
Dongkrak 2 ton	300.000	150.000	150.000	12.500
Kotak plastik sedang	35.000	10.000	25.000	2.083
Mesin Vakum	100.000	50.000	50.000	4.166
Tagihan listrik	300.000	0	300.000	25.000

Sumber: Data Primer 2024

Untuk biaya tetap yang digunakan pada penelitian ini mempunyai jangka waktu selama 1 bulan untuk proses produksinya. Untuk biaya tetap yang digunakan selama produksi terdapat pada biaya penyusutan. Untuk mencari biaya penyusutan dilakukan perhitungan dengan rumus, harga barang dikurang harga jual kemudian dibagi selama 12 bulan, dan didapatkan hasil biaya penyusutan setiap bulan.

Tabel 2. Biaya Variabel

Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
Jerami kacang tanah	1	Kg	0	0
Fooder jagung	1	Kg	7.000	7.000
Tandan Kosong Kelapa Sawit	1	Kg	1.000	1.000
Tepung sagu	1	Kg	34.000	34.000
Lamtoro	1	Kg	400	400
Gamal	1	Kg	400	400
Rumput pecut kuda	1	Kg	1.400	1.400
Mineral super kelinci	1	Kg	34.000	34.000
Plastik kemasan	30	pcs	1.500	45.000
Label produk	30	pcs	500	15.000

Sumber: Data Primer 2024

Untuk biaya variabel yang digunakan pada penelitian ini mempunyai jangka waktu selama 1 bulan untuk proses produksinya. Pada tabel di atas terlampir harga dari masing-masing biaya variabel yang terdiri dari bahan baku hay, kemasan dan label produk. Untuk harga dari lamtoro, gamal, TKKS, dan rumput pecut kuda di tentukan dari seberapa jauh tempat untuk mencari bahan tersebut. Untuk lamtoro dengan gamal berada di Kelurahan Anday, sedangkan TKKS dan rumput pecut kuda berada di Distrik Warmare. Untuk fooder jagung, tepung sagu, mineral super kelinci, plastik kemasan, dan label produk di ambil dari harga aslinya. Sedangkan untuk jerami kacang tanah tidak diberi nominal harga karena pada penelitian ini terfokus untuk memanfaatkan limbah pertanian yang tidak dimanfaatkan yaitu limbah jerami kacang tanah.

Tabel 3. Hasil Analisis Ekonomi Pakan

Parameter	P1	P2	P3
BEP Produksi (Kg)	12,41 < 30	12,47 < 30	12,54 < 30
BEP Harga (Rp)	6.203 < 15.000	6.234 < 15.000	6.271 < 15.000
R/C rasio	1,71 > 1	1,70 > 1	1,69 > 1
Rentabilitas	0,71 > 0,25	0,70 > 0,25	0,69 > 0,25

Sumber: Data Primer 2024

BEP Produksi

Untuk jumlah produksi hay 30 kg ditentukan dari target pembuatan hay dalam 1 bulan yaitu 30 kg, jadi dalam 1 hari bisa memproduksi hay sebanyak 1 kg. Kemudian didapatkan hasil dari BEP produksi, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 12,41 kg; 12,47 kg; dan 12,54 kg. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki BEP produksi kurang dari jumlah produksi sehingga berada pada posisi yang menguntungkan, akan tetapi untuk BEP produksi yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan BEP produksi paling kecil dengan berat 12,41 kg. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target BEP produksi yaitu, jika BEP produksi kurang dari jumlah produksi, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan.

BEP Harga

Untuk harga jual hay Rp 15.000/kg ditentukan dari beberapa pertimbangan antara lain sebagai berikut, yang pertama dilihat dari modal, modal yang dikeluarkan untuk produksi 1 kg hay adalah Rp 6.236 diambil dari jumlah rata-rata modal P1, P2, dan P3. Setelah itu ditambah dengan gaji karyawan sebesar Rp 3.000/kg, gaji karyawan ditentukan dari bahan baku yang mudah dicari dan pengerjaan yang mudah, kemudian didapatkan hasil Rp 9.236. Setelah itu untuk keuntungannya diambil sebanyak 60% dengan nominal Rp 5.541, kemudian dikalkulasikan dan didapatkan hasil Rp 14.777 dan dibulatkan menjadi Rp 15.000/kg.

Hasil dari BEP harga, yaitu P1, P2, P3 berturut-turut Rp. 6.203; Rp 6.234; dan Rp. 6.271. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki BEP harga kurang dari harga jual sehingga berada pada posisi yang menguntungkan, akan tetapi untuk BEP harga yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan BEP harga mempunyai nominal paling kecil yaitu Rp. 6.203. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target BEP harga yaitu, jika BEP harga kurang dari harga jual, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan.

R/C rasio

Hasil dari R/C rasio, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 1,71; 1,70; dan 1,69. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki nilai R/C rasio lebih dari 1 sehingga layak diusahakan, akan tetapi untuk nilai R/C rasio yang paling tinggi terdapat pada P1 dengan nilai R/C rasio 1,71. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target R/C rasio yaitu, jika R/C rasio lebih dari 1, maka usaha tersebut layak untuk diusahakan.

Rentabilitas

Hasil dari rentabilitas, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 0,71; 0,70, dan 0,69. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki nilai rentabilitas lebih dari 0,25 sehingga layak diusahakan, akan tetapi untuk nilai rentabilitas yang paling tinggi terdapat pada P1 dengan nilai rentabilitas 0,71. Sejalan dengan target rentabilitas yaitu, jika rentabilitas lebih dari 0,25, maka usaha tersebut layak diusahakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari 3 percobaan analisis ekonomi hay, menunjukkan semua percobaan menguntungkan dan layak diusahakan, namun dari 3 komposisi percobaan, ada percobaan yang paling ekonomis yaitu terdapat di P1 karena BEP produksi menunjukkan produksi paling rendah yaitu 5,64 kg, kemudian untuk BEP harga mempunyai nominal harga lebih rendah dari percobaan lainnya yaitu Rp. 4.702/kg, sehingga lebih cepat untuk mencapai titik impas, kemudian mempunyai nilai R/C rasio 3,77 maka usaha tersebut layak di usahakan, dan Rentabilitas memiliki nilai 2,77 sehingga layak untuk diusahakan. Maka penggunaan limbah pertanian kacang tanah bisa dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan baku pembuatan pakan hay. Adapun beberapa saran yaitu mengadakan penelitian analisis dengan bahan dari limbah pertanian lain, sehingga limbah pertanian bisa dimanfaatkan secara maksimal, kemudian menerapkan hasil penelitian dengan cara membuat usaha pakan hay dari limbah pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari yang menjadi penyandang dana penelitian dengan skema hibah penelitian dosen berdasarkan nomor surat keputusan 244/Kpts/SM.220/I.2.7/03/2024.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Bangkit Lutfiaji Syaefullah berperan sebagai kontributor utama dan kontributor korespondensi, sementara Muhammad Fachry Hidayat, Okti Widayati dan Gallusia Marhaeny Nur Isty sebagai kontributor anggota.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, B., Lamid, M., Ma'ruf, A., & Purnama, E. M. T. (2017). Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 12–22.
- Akerina, H., Kustyorini, T. I. W., Susanto, W. E., & Hadiani, D. P. P. (2021). Pengaruh penggunaan berbagai pupuk organik padat terhadap jumlah daun, jumlah akar dan tinggi batang fodder jagung. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 57–61.
- Asnidar, & Asrida. (2017). Analisis Kelayakan usaha home industry kerupuk opak di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal S. Pertanian*, 1(1), 39–47.
- BPS Papua Barat. (2023). BPS Papua Barat. <https://manokwarikab.bps.go.id/subject/154/geografi.html#subjekViewTab3>
- Dewanti, D. P. (2018). Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 81. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i1.2644>
- Eniolorunda, O. O. (2011). Evaluation of biscuit waste meal and *Leucaena leucocephala* leaf hay as sources of protein and energy for fattening “yankassa” rams. *African Journal of Food Science*, 5(2), 57–62. <http://www.academicjournals.org/ajfs>
- Fatimah, S. (2014). Pengaruh rentabilitas, efisiensi dan likuiditas terhadap kecukupan modal bank umum syariah. *Jurnal Al-Iqtishad*, 6(1), 53–72.
- Hayat, M. S., & Kaltsum, U. (2021). Pemanfaatan Limbah Tepung Sagu (Onggok) Menjadi Pakan Ternak di Desa Ngemplak Kidul Kabupaten Pati. 1(1), 29–32.
- Jiyanto, Anwar, P., Mahrani, A, Y. L., Infitria, & Siska, I. (2022). Pemanfaatan limbah jerami kacang tanah sebagai pakan ternak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 204–210. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v2i2.2669
- Lestari, C, M, S., Wahyuni, H, I., & Susandari, L. (2005). Budidaya Kelinci Menggunakan Pakan Limbah Industri Pertanian dan Bahan Pakan Inkonvensional. *Lokakarya Nasional Dan Peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci*, 55–60.
- Lubis, A. P. (2017). Penentuan jenis kelinci pedaging terbaik dengan menggunakan metode fuzzy multi criteria decision making. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 57–64.
- Lubis, M. E. S., Bajra, B. D., Rizki, I. F., Mulyono, B. G. Y., & Panjaitan, F. R. (2023). Pengaruh komposisi tandan kosong kelapa sawit dan bungkil inti kelapa sawit sebagai pakan larva lalat tentara hitam (*Hermetia Illucens*) terhadap perubahan kandungan asam lemaknya. *Jurnal Kelapa Sawit*, 31(1), 13–24.
- McDonald, P., Edwards, R, A., Greenhalgh, J, F, D., Morgan, C, A., Sinclair, L, A., & Wilkinson, R, G. (2011). *Animal nutrition*. IGCSE Biology, 1–714. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511862793.008>

- Mucra, D. A., Adelina, T., Harahap, A. E., Mirdhayati, I., Perianita, L., & Halimatussa'diyah. (2020). Kualitas Nutrisi Dan Fraksi Serat Wafer Ransum Komplit Dengan Penambahan Level Ampas Sagu Yang Berbeda Pada Sapi Bali. *Jurnal Peternakan*, 17(1), 49–55. <https://doi.org/10.24014/jupet.v17i1.8828>
- Prævia, M. F., & Widayat, W. (2022). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Cofiring pada PLTU Batubara. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 3(1), 28–37. <https://doi.org/10.14710/jebt.2022.13367>
- Savira, R., Yuliawati, & Utami, D. (2022). Uji Efek tonikum ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheto jamaicensis* L. Vahl) pada mencit Putih jantan (*Mus musculus*). *Journal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 1–9.
- Sobana, D. H. (2018). Studi Kelayakan Bisnis. In *Pustaka Setia*.
- Syarifuddin, H., Devitriano, D., & Ridwan, M. (2014). Aplikasi teknologi bio cubed hay menuju desa mandiri pakan ternak. *Pengabdian Pada Masyarakat*, 29(4), 24–30.
- Wardani, Y. A. (2018). Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Asal Jejenum Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) Sebagai Kandidat Probiotik. 1–55. <http://repository.ub.ac.id/161467/>
- Wea, R., Mangngi, R. Y. K., Bay, Y. Y., Badewi, B., Semang, A., Koten, B. B., & Wirawan, I. G. K. O. (2022). Kandungan nutrien, fraksi serat dan nutrient value fermentasi jerami kacang tanah (*Arachys hypogaea*) pada level nira lontar (*Borassus flabellifer*) yang berbeda. *Livestock and Animal Research*, 20(3), 275. <https://doi.org/10.20961/lar.v20i3.57957>
- Widayati, O., Syaefullah, B. L., Sritiasni, Zurahmah, N., Aswandi, & Irma. (2023). Evaluation of the Growth and Yield of Organic Corn Fodder under Various Watering Times and Concentrations of Rabbit Urine Fertilizers. *Buletin Peternakan*, 47(4), 261–266. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v47i4.84194>

PERSYARATAN PENULISAN NASKAH
JOURNAL OF SUSTAINABLE AGRICULTURE EXTENSION (JoSAE)

Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE) merupakan media publikasi ilmiah yang independen bagi Dosen, Peneliti, Widyaiswara dan Penyuluh Pertanian. Terbit dua kali setahun, pada bulan Maret dan September. Memuat hasil-hasil penelitian terapan dan review bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian dalam arti luas yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat tani. Ketentuan Penulisan naskah adalah sebagai berikut:

1. Naskah yang dikirim berupa hasil penelitian dan/atau review dalam bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian dalam arti luas, yang dilakukan dua tahun terakhir sebelum penerbitan.
2. Naskah belum pernah diterbitkan dan tidak akan diterbitkan pada media cetak lainnya.
3. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dengan ketentuan penulisan ilmiah.
4. Naskah harus dibuat dengan menggunakan program Microsoft Word for Windows, diketik dengan huruf Arial ukuran font 11, dengan spasi 1,5 (Kecuali Judul dan Abstrak spasi 1) dalam kertas A4 (21 × 29,7 cm) bermargin 2,5 cm pada keempat sisinya. Naskah juga harus diberi nomor halaman pada bagian bawah sebelah kanan. Jumlah halaman untuk Journal of Sustainable Agriculture Extension maksimal 15 halaman.
5. Susunan penulisan naskah secara berurutan terdiri atas: judul, nama penulis (ditulis tanpa gelar akademik), disertai nama lembaga (jika ada), abstrak 200-250 kata diketik 1 spasi, kata kunci (*keywords*) maksimal 5 kata kunci, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, daftar pustakada dan lampiran (jika ada). Pustaka yang ada di daftar pustaka harus disitir dalam naskah.
6. Nomor dan judul tabel dimuat di atas tabel sedangkan untuk gambar, nomor dan judul gambar dibawah gambar.
7. Naskah diserahkan dalam bentuk *Softfile* melalui *Online Journal System*.
8. Setiap naskah yang masuk ke redaksi akan mengalami proses penyuntingan dan editing dari redaksi tanpa mengurangi makna dan bobot dari isi tulisan.
9. Redaksi berhak melakukan penolakan bagi naskah yang tidak sesuai dan melanggar etika sosial.



Journal of Sustainable Agriculture Extension (JoSAE)

Hasil Penelitian Terapan Bidang Penyuluhan dan Sosial Ekonomi Pertanian

Alamat Redaksi :

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

Jalan SPMA Reremi, Manokwari, Papua Barat, 98312

Website/e-mail: <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/JoSAE/index/>
josae@polbangtanmanokwari.ac.id



JOSAE

Vol. 2 No. 2 September 2024