

Tingkat Pengetahuan Peternak tentang Pembuatan Silase dari Pelelah Kelapa Sawit Sp 3 Kampung Aimasi Distrik Aimasi Kabupaten Manokwari

Yehzekiel Alventus Moa Jhong¹, O'eng Anwarudin¹, Hotmauli F. Pardosi^{1*}

¹Jurusan Pertanian: Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hawan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari
Email: hotmaulipardosi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peternak tentang pembuatan silase dari pelelah kelapa sawit di Kampung Aimasi, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Metode penyuluhan yang digunakan adalah pendekatan kelompok dengan teknik ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh, yaitu melibatkan seluruh populasi sebanyak 30 orang. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta. Kategori pengetahuan dibagi menjadi tiga tingkat, yaitu rendah (<33,3%), sedang (33,3%–66,6%), dan tinggi (>66,6%). Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebanyak 10 orang (33,3%) berada dalam kategori rendah, 17 orang (56,7%) dalam kategori sedang, dan 3 orang (10%) dalam kategori tinggi. Setelah penyuluhan, hasil post-test menunjukkan bahwa seluruh peserta (100%) meningkat ke kategori tinggi. Selain itu, berdasarkan hasil analisis tingkat pengetahuan peternak berdasarkan lama beternak, diketahui bahwa baik peternak yang memiliki pengalaman ≤ 10 tahun maupun > 10 tahun menunjukkan peningkatan pemahaman dari kategori sedang menjadi tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa lamanya pengalaman beternak tidak menjadi penghambat dalam memahami informasi baru selama materi penyuluhan disampaikan secara efektif. Evaluasi efektivitas penyuluhan dihitung menggunakan rumus pendekatan EPP (Effective Presentation Percentage), yang menghasilkan nilai sebesar 74,55%. Nilai ini menunjukkan bahwa penyuluhan termasuk dalam kategori efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang digunakan berhasil meningkatkan pemahaman peternak mengenai manfaat dan teknik pembuatan silase dari pelelah kelapa sawit secara signifikan.

Kata kunci: Pengetahuan peternak, Silase pelelah kelapa sawit, Penyuluhan, Efektivitas

Abstract

This study aims to determine the knowledge level of livestock farmers regarding the production of silage from oil palm fronds in Aimasi Village, Prafi District, Manokwari Regency, West Papua Province. The extension method used was a group approach involving lectures, discussions, and demonstration techniques. The sampling technique applied was total sampling, involving all 30 participants. Evaluation was conducted through pre-test and post-test assessments to measure participants' knowledge levels. Knowledge categories were divided into three levels: low (<33.3%), medium (33.3%–66.6%), and high (>66.6%). The pre-test results showed that 10 participants (33.3%) were in the low category, 17 participants (56.7%) in the medium category, and 3 participants (10%) in the high category. After the extension activity, post-test results indicated that all participants (100%) had improved to the high knowledge category. Furthermore, based on the analysis of knowledge level by farming experience, both groups—those with ≤ 10 years and > 10 years of farming—showed an increase from medium to high category. This suggests that years of experience do not hinder the ability to understand new information when extension materials are delivered effectively. The effectiveness of the extension was calculated using the EPP (Effective Presentation Percentage) formula, resulting in a value of 74.55%, indicating that the extension activity was categorized as effective. These findings demonstrate that the extension methods applied significantly enhanced farmers' understanding of the benefits and techniques of producing silage from oil palm fronds.

Keywords: Knowledge of livestock farmers, Silage from oil palm fronds, Extension, Effectiveness

PENDAHULUAN

Sapi potong, termasuk sapi Bali sebagai rumpun local (Susanti *et al*, 2014), memiliki peran penting dalam penyediaan daging nasional. Di Kabupaten Manokwari, khususnya Distrik Prafi sebagai sentra ternak sapi, ketersediaan pakan menjadi tantangan utama dalam usaha penggemukan, terutama saat musim hujan yang menyebabkan penurunan produksi hijauan. Salah satu solusi adalah pengolahan pakan melalui teknologi silase. Silase merupakan metode pengawetan hijauan secara anaerob yang menghasilkan asam organik guna menurunkan pH dan menghambat pembusukan. Limbah pertanian seperti pelepas kelapa sawit, yang tersedia melimpah di Distrik Prafi, berpotensi besar sebagai bahan baku silase karena kandungan serat dan nutrisinya yang memadai. Dengan tambahan molases atau inokulan, silase dari pelepas sawit dapat menjadi pakan alternatif yang ekonomis dan bergizi, terutama saat ketersediaan rumput gajah menurun (Afnarani, 2017). Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengetahuan peternak tentang pembuatan silase dari pelepas kelapa sawit. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peternak terhadap teknologi tersebut. Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada peternak tentang pemanfaatan silase pelepas sawit, mendukung peningkatan kualitas pakan, serta menjadi referensi bagi penelitian lanjutan terkait teknologi pakan di wilayah tropis.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yakni dari April hingga Juni 2025, bertempat di SP 3 Kampung Aimasi, Distrik Aimasi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan peternak tentang pembuatan silase dari pelepas kelapa sawit. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta evaluasi pre-test dan post-test terhadap 30 responden peternak sapi potong sebagai populasi sekaligus sampel menggunakan teknik sampling jenuh. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi parang, mesin pencacah rumput (*chopper*), ember plastik, plastik silo, pengukur pH, gelas ukur, timbangan, tali rafia, dan laken. Bahan yang digunakan yaitu pelepas kelapa sawit, suplemen organik cair (SOC), dedak padi, urea, molases, dan air. Pembuatan silase dilakukan dengan mencacah pelepas sawit sepanjang 2–3 cm menggunakan chopper, kemudian dicampur dengan molases, SOC, dedak, dan larutan urea sesuai komposisi: 15 kg pelepas sawit, SOC 3%, dedak 5%, dan urea 2– 5%. Campuran dimasukkan ke dalam plastiksilo yang ditempatkan dalam ember plastik, dipadatkan, dan

ditutup rapat untuk menciptakan kondisi anaerob. Silase disimpan selama 14–21 hari sebelum digunakan sebagai pakan ternak (Elijayanti *et al.*, 2021).

Menurut Sugiyono (2016) Jenis data yang dikumpulkan mencakup data primer dari hasil pre-test dan post-test, serta data sekunder dari instansi seperti Kantor Desa Aimasi, Kantor Distrik Prafi, BPP Prafi, BPS, dan literatur terkait. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kegiatan penyuluhan, sedangkan variabel terikat adalah tingkat pengetahuan peternak yang diukur melalui skor tes sebelum dan sesudah penyuluhan. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan instrumen tes berisi 10 pertanyaan dengan nilai maksimal 10 poin, sehingga skor maksimal setiap responden adalah 100. Hasil tes dikategorikan ke dalam tiga tingkat pengetahuan: rendah (0–33,33), sedang (>33,33–66,66), dan tinggi (>66,66– 100). Rancangan penyuluhan dilaksanakan menggunakan metode pendekatan kelompok dengan teknik ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara. Media yang digunakan dalam penyuluhan berupa leaflet yang berisi informasi teknis pembuatan silase pelepas sawit. Evaluasi efektivitas penyuluhan dilakukan dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test menggunakan rumus Ginting (1991):

$$Epp = \sum \frac{PS-PR}{N.t.Q-PR} \times 100\%$$

dimana PS = nilai post-test, PR = nilai pre-test, N = jumlah responden, t = nilai tertinggi, dan Q = jumlah pertanyaan. Efektivitas penyuluhan kemudian diklasifikasikan menjadi tiga kategori: kurang efektif (<33,3%), cukup efektif (33,3%–66,6%), dan efektif (>66,6%) sesuai kriteria Ginting (1994). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi praktis bagi peternak terkait alternatif pengolahan pakan berbasis limbah pertanian serta mendorong adopsi teknologi pakan di wilayah tropis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dilaksanakan di BPP Prafi pada Sabtu, 24 Mei 2025 pukul 09.00 WIT. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan petani/peternak Kampung Aimasi terkait pemanfaatan pelepas kelapa sawit menjadi silase. Menurut Ruyadi *et al.* (2021), Materi disampaikan melalui metode kelompok dengan teknik ceramah, diskusi, dan demonstrasi, serta media leaflet. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test. Petani menanyakan masa fermentasi, cara pemberian, pengukuran pH, dan alternatif bahan. Silase difermentasi 21 hari, dapat disimpan 6–12 bulan, dan dikenali dari aroma tape, warna hijau kecoklatan, serta pH 3,8–4,2. Evaluasi penyuluhan bertujuan menilai dampaknya terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta. Menurut Syahyuti (2015), evaluasi

dilakukan secara sistematis dari perencanaan hingga dampak untuk mengukur keberhasilan dan perubahan perilaku. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif dan sumatif. Pretest termasuk evaluasi formatif yang mengidentifikasi kondisi awal peserta (Sunaryati *et al.*, 2024), sedangkan posttest adalah evaluasi sumatif yang mengukur pencapaian akhir (Firani & Zakir, 2023).

Kategori	Pre Test		Post Test	
	Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
Tinggi >66,66 - 100	3	10	30	100
Sedang >33,33 -- 66,66	17	56,67	-	-
Rendah 0 - 33,33	10	33,33	-	-
Total	30	100%	30	100

Dari 30 peserta penyuluhan, terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan. Sebelum penyuluhan, hanya 10% peserta berkategori tinggi, namun setelah penyuluhan, seluruh peserta (100%) naik ke kategori tinggi. Menurut Yuliana & Putra (2022), pergeseran kategori pengetahuan merupakan indikator keberhasilan penyuluhan. Handayani & Setiawan (2020) menyebutkan bahwa metode interaktif dan media yang tepat meningkatkan pemahaman peserta. Ramadhani & Nurhasanah (2023) menambahkan bahwa keberhasilan juga ditentukan oleh kesesuaian materi dengan kebutuhan dan latar belakang peserta. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan telah dirancang dan dilaksanakan secara efektif. Umur peternak memengaruhi adopsi inovasi. Peternak muda cenderung lebih terbuka terhadap teknologi baru, tetapi sering kekurangan pengalaman dan modal. Sebaliknya, peternak yang lebih tua memiliki pengalaman tinggi namun cenderung kurang responsif terhadap perubahan (Sukardi & Wardani, 2021). Usia peternak berpengaruh terhadap daya tangkap terhadap materi penyuluhan. Dalam kegiatan ini, baik peternak milenial (18–39 tahun) maupun andalan (≥ 40 tahun) mengalami peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan. Kelompok milenial menunjukkan peningkatan yang lebih cepat karena lebih terbuka dan aktif dalam belajar. Namun, kelompok andalan juga tetap menunjukkan peningkatan yang bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan dirancang dengan metode yang tepat dan dapat diterima oleh semua kelompok usia (Yudanto, 2023; Yuliana & Harahap, 2022; Ningsih *et al.*, 2023).

Tingkat pendidikan formal berperan penting dalam menentukan kemampuan peternak memahami materi penyuluhan. Namun, hasil kegiatan menunjukkan bahwa

pendekatan penyuluhan yang tepat dapat menjangkau semua lapisan pendidikan secara efektif. Peserta berpendidikan SD mengalami peningkatan pengetahuan yang sangat tinggi, sementara peserta SMP dan SMA juga menunjukkan peningkatan yang konsisten dan signifikan. Meskipun peserta perguruan tinggi mencatat peningkatan yang lebih kecil, mereka tetap memperoleh manfaat tambahan dari kegiatan ini. Secara keseluruhan, semua kelompok pendidikan menunjukkan peningkatan pengetahuan, menandakan keberhasilan metode penyuluhan yang komunikatif dan visual. Temuan ini sejalan dengan pandangan Lestari dan Gunawan (2021) bahwa keberhasilan penyuluhan lebih dipengaruhi oleh pendekatan komunikatif, bukan semata-mata oleh tingkat pendidikan. Media visual dan metode praktik langsung terbukti efektif menjembatani kesenjangan pemahaman antar peserta (Rohayati *et al.*, 2022; Kusumawati *et al.*, 2023).

Tingginya nilai awal pada kelompok tertentu dapat dikaitkan dengan pengalaman praktis atau paparan informasi sebelumnya, meskipun bukan dari penyuluhan ini. Hal ini menunjukkan bahwa selain pendidikan formal, pengalaman lapangan dan motivasi juga berpengaruh terhadap tingkat awal pengetahuan peserta. Penyuluhan kemudian memperkuat dan memperjelas pemahaman tersebut melalui penyampaian materi yang terstruktur dan mudah dipahami. Lama beternak berkaitan langsung dengan tingkat pengalaman yang dimiliki oleh peternak. Dalam kegiatan penyuluhan ini, baik peternak pemula maupun berpengalaman menunjukkan peningkatan pengetahuan yang nyata. Peternak dengan pengalaman ≤ 10 tahun menunjukkan lonjakan pemahaman yang sangat besar setelah penyuluhan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peternak pemula sangat responsif terhadap informasi baru, terutama jika peserta SMP dan SMA juga menunjukkan peningkatan yang konsisten dan signifikan. Meskipun peserta perguruan tinggi mencatat peningkatan yang lebih kecil, mereka tetap memperoleh manfaat tambahan dari kegiatan ini. Secara keseluruhan, semua kelompok pendidikan menunjukkan peningkatan pengetahuan, menandakan keberhasilan penyuluhan lebih dipengaruhi oleh pendekatan komunikatif, bukan semata-mata oleh tingkat pendidikan. Media visual dan metode praktik langsung terbukti efektif menjembatani kesenjangan pemahaman antar peserta (Rohayati *et al.*, 2022; Kusumawati *et al.*, 2023).

Penilaian	Jumlah Peroleh Nilai	Nilai Rata- rata	Kriteria
Tes Awal (pre test)	1350	45	Sedang
Tes Akhir (Post Test)	2580	86	Tinggi
Peningkatan pengetahuan	1.230	41	

Tingginya nilai awal pada kelompok tertentu dapat dikaitkan dengan pengalaman praktis atau paparan informasi sebelumnya, meskipun bukan dari penyuluhan ini. Hal ini menunjukkan bahwa selain pendidikan formal, pengalaman lapangan dan motivasi juga berpengaruh terhadap tingkat awal pengetahuan peserta. Penyuluhan kemudian memperkuat dan memperjelas pemahaman tersebut melalui penyampaian materi yang terstruktur dan mudah dipahami. Lama beternak berkaitan langsung dengan tingkat pengalaman yang dimiliki oleh peternak. Dalam kegiatan penyuluhan ini, baik peternak pemula maupun berpengalaman menunjukkan peningkatan pengetahuan yang nyata. Peternak dengan pengalaman ≤ 10 tahun menunjukkan lonjakan pemahaman yang sangat besar setelah penyuluhan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peternak pemula sangat responsif terhadap informasi baru, terutama jika sebelum penyuluhan, sebagian besar peternak berada pada kategori pengetahuan rendah hingga sedang. Namun setelah penyuluhan, seluruh peserta (100%) mengalami peningkatan dan masuk kategori pengetahuan tinggi. Nilai rata-rata peserta meningkat dari 45 menjadi 86, atau naik 41 poin. Total skor juga mengalami peningkatan dari 1.350 menjadi 2.580. Dengan menggunakan rumus efektivitas, diperoleh hasil sebesar 74,55%, yang berarti kegiatan ini berada pada kategori efektif. Hasil ini memperkuat bahwa penyuluhan tidak hanya bersifat informatif tetapi juga transformatif bagi peserta. Peningkatan ini didukung oleh penggunaan metode penyuluhan yang partisipatif, media visual, praktik langsung, dan komunikasi dua arah antara penyuluhan dan peserta. Sejalan dengan pandangan Supriyanto dan Subandi (2021), penyuluhan yang efektif harus mengadopsi prinsip andragogi, yakni pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman dan kebutuhan peserta dewasa. Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan tidak bergantung pada tingkat pendidikan atau pengalaman semata. Maulana dan Arifin (2023) menekankan bahwa metode penyampaian yang tepat, relevansi materi, serta keterlibatan peserta secara aktif menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penyuluhan. Oleh karena itu, pendekatan ini dapat

dijadikan model untuk kegiatan penyuluhan selanjutnya. Keberhasilan ini didukung oleh metode partisipatif, praktik langsung, dan penyampaian materi yang relevan dan mudah dipahami. Penyuluhan terbukti efektif dan disarankan untuk dilakukan secara berkala, diperluas ke kelompok peternak lain, dilengkapi pendampingan teknis, serta materi disusun sesuai kondisi lokal (seperti ketersediaan pelepas sawit, jenis ternak, budaya) dan kondisi aktual (seperti kelangkaan pakan dan kebutuhan alternatif pakan murah).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan mengenai pembuatan silase dari pelepas kelapa sawit di Kampung Aimasi Distrik Prafi Kab. Manokwari Papua Barat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peternak. Peserta dengan lama beternak yang berbeda menunjukkan peningkatan tingkat pemahaman, dari kategori sedang menjadi kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa lamanya pengalaman beternak tidak menjadi hambatan dalam menerima informasi baru, selama penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dan sesuai dengan kondisi lapangan. Peningkatan pengetahuan peternak tidak hanya dipengaruhi oleh latar belakang pengalaman, tetapi juga oleh motivasi untuk belajar serta pendekatan penyuluhan yang tepat sasaran. Hasil kegiatan ini menguatkan pentingnya metode penyuluhan yang kontekstual, partisipatif, dan relevan dengan kebutuhan peternak di lapangan. Agar kegiatan penyuluhan semakin efektif, disarankan untuk terus menggunakan metode yang interaktif dan mudah dipahami, baik secara visual maupun praktik langsung di lapangan. Penyuluhan sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan agar informasi yang disampaikan tidak hanya dipahami, tetapi juga dapat diterapkan oleh peternak dalam kegiatan usahanya. Selain itu, perlu dilakukan pendampingan secara berkala serta pengembangan bahan penyuluhan dalam bentuk sederhana dan aplikatif, seperti poster, video pendek, atau lembar informasi yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh peternak kapan saja. Penyuluhan juga hendaknya melibatkan tokoh lokal atau peternak teladan sebagai mitra belajar agar tercipta hubungan saling percaya dan peningkatan pengetahuan yang lebih merata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan trimakasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari atas bantuan dana penelitian, dan ucapan trimakasih kepada pembimbing I dan II, yang memberikan kontribusi dalam penyusunan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnarani, I. (2017). *Pemanfaatan limbah pelepas sawit sebagai pakan alternatif ternak ruminansia*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Elijayanti, L., Yulistiani, D., & Retnani, Y. (2021). Fermentasi pelepas kelapa sawit sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 26(2), 99–108.
- Firani, N., & Ramadhan, D. (2020). *Pendidikan nonformal dan pengembangan masyarakat*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Ginting, S. P. (1991). *Evaluasi hasil belajar dan program penyuluhan*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Ginting, S. P. (1994). Pengukuran efektivitas penyuluhan: Teori dan aplikasi. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 4(1), 23–29.
- Gunawan, H., Syahputra, R., & Mawardi, M. (2022). Semangat inovasi peternak pemula dalam menghadapi tantangan usaha ternak. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 8(1), 45–53.
- Iskandar, R., & Wulandari, S. (2021). Peran penyuluhan dalam meningkatkan kapasitas peternak di daerah terpencil. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 112–120.
- Maulana, R., & Arifin, M. (2023). Faktor penentu efektivitas penyuluhan pertanian di wilayah perdesaan. *Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan*, 18(1), 77–89.
- Setiawan, E., & Rahmawati, L. (2020). Hubungan antara tingkat pendidikan dengan adopsi inovasi peternakan. *Jurnal Sains Ternak*, 10(2), 88–95.
- Siregar, Y., Hasibuan, A., & Nasution, D. (2023). Pendekatan adaptif dalam penyuluhan peternakan berbasis kearifan lokal. *Jurnal Agrokompleks*, 12(1), 35–42.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, H., & Wardani, T. (2021). Profil demografi peternak dan hubungannya dengan penerapan teknologi peternakan. *Jurnal Sosial Ekonomi Peternakan*, 9(1), 20–28.
- Sulaiman, R., & Hall, A. (2021). *Extension, advisory services and innovation: Supporting inclusive and sustainable agrifood systems*. Rome: FAO.
- Supriyanto, B., & Subandi, M. (2021). Pendekatan andragogi dalam penyuluhan pertanian: Meningkatkan efektivitas pembelajaran orang dewasa. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Penyuluhan*, 6(2), 101–109.
- Susanti, E., Nurhayati, I., & Anggraini, N. P. (2014). Karakteristik sapi Bali sebagai rumpun lokal Indonesia. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 16(3), 180–188.