

Tingkat Pengetahuan Peternak melalui Penyuluhan Pemanfaatan Kulit Nanas sebagai Bahan Tambahan Pembuatan Silase Tebon Jagung

Alsiranti Torro, Nurtania Sudarmi, Susan Carolina Labatar*

Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, Papua Barat Indonesia

*Email korespondensi: susanclabatar@gmail.com

Abstrak

Penyuluhan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan peternak agar mampu mengadopsi inovasi teknologi di bidang peternakan. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan tambahan dalam pembuatan silase tebon jagung guna mendukung penyediaan pakan ternak yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan peternak mengenai pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung. Penelitian dilaksanakan di Kampung Udapi Hilir, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari pada bulan April–Juni 2026 menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Responden penelitian berjumlah 20 orang peternak yang dipilih secara purposive sampling. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan media PowerPoint dan pamflet. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner pre-test dan post-test, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif dan menggunakan analisis efektivitas penyuluhan (EP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan peternak meningkat dari 34 pada pre-test menjadi 78 pada post-test, sehingga terjadi peningkatan sebesar 44 poin setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Nilai efektivitas penyuluhan sebesar 66,66% termasuk dalam kategori cukup efektif, yang menunjukkan bahwa materi, metode, dan media penyuluhan mampu meningkatkan pemahaman peternak mengenai pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung. Disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung dan termasuk dalam kategori cukup efektif.

Kata kunci: Penyuluhan, Pengetahuan peternak, Silase tebon jagung, Kulit nanas

Abstract

Agricultural extension is one of the efforts to improve farmers' knowledge in order to encourage the adoption of technological innovations in the livestock sector. One innovation that can be applied is the utilization of pineapple peel as an additive in the production of corn stover silage to support sustainable livestock feed availability. This study aimed to analyze the effectiveness of agricultural extension in improving farmers' knowledge regarding the utilization of pineapple peel as an additive in corn stover silage production. The research was conducted in Udapi Hilir Village, Prafi District, Manokwari Regency, from April to June 2026 using a quantitative survey approach. A total of 20 livestock farmers were selected through purposive sampling. The extension activities were carried out using lectures and discussion methods supported by PowerPoint presentations and pamphlets. Data were collected through pre-test and post-test questionnaires and analyzed descriptively using Agricultural Extension Effectiveness (EP) analysis. The results showed that the average farmers' knowledge score increased from 34 in the pre-test to 78 in the post-test, indicating an improvement of 44 points after participating in the extension program. The extension effectiveness score was 66,66, which was categorized as moderately effective, indicating that the extension materials, methods, and media were able to improve farmers' understanding of the utilization of pineapple peel as an additive in corn stover silage production. It can be concluded that the agricultural extension program improved farmers' knowledge regarding the utilization of pineapple peel as an additive in corn stover silage production and was categorized as moderately effective.

Keywords: Agricultural extension, Farmers' knowledge, Corn stover silage, Pineapple peel

PENDAHULUAN

Penggunaan tebon jagung sebagai pakan ternak adalah kemajuan besar dalam pengembangan tanaman jagung sebagai pakan ternak. Karena tebon jagung adalah salah satu tanaman yang mudah dibudidayakan di wilayah tropis dan memiliki produktivitas yang tinggi (Hasiib *et al.*, 2024). Kebutuhan akan pakan hijauan untuk ternak ruminansia terus mengalami peningkatan sejalan dengan upaya meningkatkan produktivitas hewan ternak. Tebon jagung dengan biomassa dan nilai nutrisi yang tinggi dapat menjadi alternatif pakan hijauan yang berkelanjutan, terutama untuk mengatasi keterbatasan pakan pada musim kemarau (Farda *et al.*, 2020). Hanafi (2008) dalam Mustika & Hartutik, (2021) Silase menghasilkan fermentasi anaerob di dalam silo dalam suasana asam dan kandungan air tinggi (60–70%). Selain manfaatnya untuk mengawetkan, silase meningkatkan daya cerna selama proses fermentasi. Oleh karena itu, untuk menjaga ketersediaan pakan sepanjang tahun, teknologi pengawetan, termasuk teknologi silase, diperlukan.

Salah satu bahan yang menjanjikan untuk dimanfaatkan sebagai aditif adalah limbah kulit nanas. Daerah Manokwari dikenal memiliki pasokan buah nanas yang cukup melimpah. Kulit nanas mengandung karbohidrat terlarut (gula) dalam jumlah tinggi, yang berperan sebagai sumber energi primer bagi bakteri asam laktat (BAL) untuk menghasilkan asam laktat dengan kecepatan tinggi (Hasiib *et al.*, 2024). Selama proses fermentasi, asam laktat dihasilkan untuk berfungsi sebagai pengawet, mencegah perkembangan mikroorganisme pembusuk (Septia *et al.*, 2025). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pengetahuan peternak melalui penyuluhan mengenai pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung serta mengevaluasi peningkatan pengetahuan peternak setelah mengikuti kegiatan penyuluhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung. Penelitian dilaksanakan pada bulan April–Juni 2026 di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Prafi, Kampung Udapi Hilir, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Papua Barat. Populasi penelitian adalah peternak sapi dan kambing di Kampung Udapi Hilir, sedangkan sampel berjumlah 20 orang peternak yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria peternak aktif, berada pada usia produktif, dan telah memiliki pengalaman beternak. Materi penyuluhan disampaikan melalui metode ceramah dan diskusi dengan memanfaatkan media

PowerPoint dan pamflet. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta penyebaran kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan penyuluhan.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Tingkat pengetahuan responden dihitung berdasarkan skor jawaban benar pada kuesioner pilihan ganda yang terdiri atas 10 butir soal, dimana jawaban benar diberi skor 10 dan jawaban salah diberi skor 0, dengan mendapatkan nilai interval yaitu 20. Kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu sangat rendah(0-20), rendah(>20-40), sedang(>40-60), tinggi(>60-80), dan sangat tinggi(>80-100). Efektivitas penyuluhan dianalisis menggunakan rumus Efektivitas Peningkatan Pengetahuan (EPP) (Ginting dalam Tapi & Mikhael, 2023).

$$EPP = \sum \left(\frac{PS - PR}{N.t.Q - \sum PR} \right) \times 100\%$$

Dengan membandingkan skor pre-test dan post-test untuk mengetahui besarnya peningkatan pengetahuan peternak setelah mengikuti penyuluhan. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai tingkat pengetahuan responden serta efektivitas pelaksanaan penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penyuluhan dilaksanakan di Kampung Udapi Hilir, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari dengan sasaran sebanyak 20 orang peternak. Dengan Tujuan untuk menganalisis tingkat pengetahuan peternak melalui penyuluhan mengenai pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase tebon jagung serta mengevaluasi peningkatan pengetahuan peternak setelah mengikuti kegiatan penyuluhan.

Tabel. Responden Berdasarkan Umur

No.	Umur	Jumlah Responden
1.	< 20 Tahun	-
2.	20-55 Tahun	15
3.	>56 Tahun	5
Jumlah		20

Karakteristik Responden Di Atas Menunjukkan Bahwa Rata-Rata Usia Responden Yaitu 20-55 Tahun Dengan Jumlah 15 Orang Dan Usia >56 Tahun Berjumlah 5 Orang. Hal Ini Menunjukkan Bahwa Anggota Kelompok Tani di Kampung Udapi Hilir Mayoritas Berusia Yang Masih Produktif. Kondisi ini menjadi faktor yang mendukung keberhasilan

kegiatan penyuluhan karena peternak pada usia produktif umumnya masih memiliki kemampuan fisik yang baik, motivasi belajar yang tinggi, serta lebih mudah menerima dan mengadopsi inovasi yang diperkenalkan. Sejalan dengan Pendapat Mokoagow et al., (2021) bahwa peternak pada usia produktif memiliki proses adopsi inovasi yang lebih baik karena prosesnya lebih mudah melalui tahapan kesadaran, minat, penilaian, mencoba, dan adopsi.

Tabel 2. Hasil Pre Test

Kriteria	Nilai	Jumlah Responden	(%)	Perolehan Nilai	Nilai Rata-Rata
Sangat Kurang	0-20	3	15,00	60	20
kurang	21-40	15	75,00	520	35
cukup	41-60	2	10,00	100	50
baik	61-80	0	0,00	0	0
Sangat baik	81-100	0	0,00	0	0
Total		20	100,00	680	
Nilai Rata-Rata Keseluruhan					34
Kriteria					Kurang

Hasil pre-test menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peternak sebelum penyuluhan masih berada pada kategori Kurang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peternak belum memahami fungsi limbah kulit nanas sebagai sumber karbohidrat mudah larut yang dapat dimanfaatkan dalam proses fermentasi silase.

Tabel 3. Hasil Post Test

Kriteria	Nilai	Jumlah Responden	(%)	Perolehan Nilai	Nilai Rata-Rata
Sangat Kurang	0-20	0	0,00	0	0
kurang	21-40	0	0,00	0	0
cukup	41-60	0	0,00	0	0
baik	61-80	15	75,00	1.100	73
Sangat baik	81-100	5	25,00	460	95
Total		20	100,00	1560	
Nilai Rata-Rata Keseluruhan					78
Kriteria					BAIK

Setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan bantuan media PowerPoint serta pamflet, hasil post-test menunjukkan bahwa Tingkat Pengetahuan Peternak setelah penyuluhan dalam kriteria Baik, adanya peningkatan skor pengetahuan pada hampir seluruh responden.

Tabel 4. Eavaluasi Tingkat Pengetahuan

Hasil	Skor	Rata-Rata	Kategori
Tes Awal (Pre Test)	680	34	Kurang
Tes Akhir (Post Test)	1560	78	Baik
Peningkatan	880	44	

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan mengenai pembuatan silase limbah tanaman jagung mampu meningkatkan pengetahuan petani. Hal ini terlihat dari meningkatnya rata-rata nilai pre-test sebesar 34 menjadi 78 pada post-test, dengan peningkatan skor sebesar 44 poin.

Tabel 5. Efektivitas Peningkatan Pengetahuan Responden

No	Kriteria	Nilai	Jumlah Responden	Persentase
1.	SE	>66,66-100	0	0,00
2.	CE	>33,33-66-66	20	100,00
3.	TE	0-33,33	0	0,00
	Jumlah		20	100,00

Hasil dari tes awal dan tes akhir kemudian dihitung efektivitas peningkatan pengetahuan dengan menggunakan rumus Menurut Ginting dalam Tapi & Mikhael, (2023)

Keterangan :

PS=Post Test

PR=Pre Test

N=Jumlah Responden

T=Nilai Tertinggi

Q=Jumlah Pertanyaan

$$\begin{aligned}
 EPP &= \sum \left(\frac{PS-PR}{N.t.Q-\sum PR} \right) \times 100\% \\
 &= \sum \frac{1560-680}{20.10.10-680} \times 100\% \\
 &= \frac{880}{1320} \times 100\% \\
 &= 66,66\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Identitas Responden Berdasarkan hasil analisis efektivitas penyuluhan (EP), seluruh responden sebanyak 20 orang berada pada kategori Cukup Efektif (CE). Tidak terdapat responden yang termasuk dalam maupun Tidak Efektif (TE). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan petani mengenai pembuatan silase limbah tanaman jagung, meskipun peningkatannya belum mencapai kategori sangat efektif.

Peningkatan pengetahuan penyuluhan ini juga tidak terlepas dari pemilihan media dan metode yang di gunakan. Media PowerPoint yang digunakan dalam penelitian ini memuat materi mengenai pengertian silase, manfaat silase, formulasi bahan, tahapan pembuatan silase, hingga ciri-ciri silase yang baik, sedangkan pamflet berisi panduan praktis pembuatan silase lengkap dengan ilustrasi langkah kerja dan komposisi bahan. Hal tersebut sesuai dengan prinsip penyuluhan bahwa penggunaan media yang melibatkan

indera penglihatan mampu meningkatkan daya serap informasi dibandingkan metode ceramah tanpa media. Sedangkan metode yang di pakai ceramah dan diskusi bersama sehingga terjadi interaksi antara pemateri dan peternak yang ada.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalyadi *et al.*, (2022) yang menyatakan Penggunaan Media slide PowerPoint, leaflet, dan video merupakan media yang sesuai untuk penyuluhan kelompok karena mudah dipahami dan menarik bagi peternak. Selain itu, penggunaan media cetak membantu memperkuat proses komunikasi karena dapat digunakan kembali sebagai sumber informasi setelah kegiatan penyuluhan selesai. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Suharti *et al.*, (2023) yang melaporkan bahwa penggunaan Media instructional video, yang dipadukan dengan PowerPoint dan folder, menghasilkan efektivitas penyuluhan sebesar 74,76% dan terbukti meningkatkan pengetahuan, sikap, serta keterampilan peternak secara signifikan. Hardiyani *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa materi dan media bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi keberhasilan penyuluhan; tingkat partisipasi aktif peternak selama kegiatan juga berperan. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan dapat dinyatakan cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden mengenai teknologi pembuatan silase limbah tanaman jagung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan tambahan pembuatan silase limbah tanaman jagung berhasil meningkatkan tingkat pengetahuan peternak. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya nilai post-test dibandingkan pre-test, sehingga penyuluhan dinyatakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peternak mengenai teknologi pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan tambahan silase.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalyadi, R., Ismulhadi, I., & Windari, W. (2022). Evaluasi Hasil Penerapan Rancangan Penyuluhan Tentang Pengaplikasian Pakan Fermentasi Gedebog Pisang Untuk Sapi Potong Desa Tambaksari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Sains Peternakan*, 10(1), 21–25.
- Farda, F. T., Wijaya, A. K., Liman, L., Muhtarudin, M., Putri, D., & Hasanah, M. (2020). PENGARUH VARIETAS DAN JARAK TANAM YANG BERBEDA TERHADAP KANDUNGAN NUTRIEN HIJAUAN JAGUNG. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(21), 83–90.
- Hardiyani, E., Baba, S., Nurlaelah, S., & Sohrah, S. (2020). Tingkat Partisipasi Kelompok Tani / Ternak dalam Tahapan Perencanaan dan Pelaksanaan Penyuluhan. *Jurnal*

Peternakan Lokal, 2(2), 30–38.

- Hasiib, E., 'Azizah, Erwanto, E., Tantalo, S., Liman, L., Muhtarudin, M., Wati, V. E., & Septia, D. (2024). *KUALITAS FISIK SILASE TEBON JAGUNG YANG MENGGUNAKAN BAHAN ONGGOK DAN LIMBAH KULIT NANAS*. 8(2), 279–284.
- Mokoagow, A. S., Lombogia, S. O. ., & Lainawa, J. (2021). Peran penyuluh terhadap adopsi inovasi usaha ternak sapi potong di Kelurahan Karondoran Kecamatan Ranowulu Kota Bitung. *Zootec*, 41(2), 317–325.
- Mustika, L. M., & Hartutik, H. (2021). Kualitas Silase Tebon Jagung (*Zea mays* L.) dengan Penambahan Berbagai Bahan Aditif Ditinjau dari Kandungan Nutrisi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 4(1), 55–59. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2021.004.01.7>
- Septia, D., Muhtarudin, M., Tantalo, S., & Liman, L. (2025). Pengaruh Penambahan Kulit Nanas dengan Level Berbeda terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Uji Organoleptik Silase Tebon Jagung. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 9(3), 464–477.
- Suharti, S., Noviansyah, D., & Perdinan, A. (2023). Penggunaan Media Instructional Video dalam Penyuluhan terhadap Perubahan Perilaku Peternak di Desa Krogowanan Kecamatan Sawangan. *JURNAL PENGEMBANGAN PENYULUHAN PERTANIAN*, 20(2), 137–150.
- 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.