

INTENSIFIKASI KETERAMPILAN PETERNAK MELALUI SOSIALISASI DAN PELATIHAN FORMULASI RANSUM KOMPLET DI KELOMPOK TANI FAJAR II

“Intensification of Farmers’ Skills Through Socialization and Training on Complete Feed Ration Formulation in the Fajar II Farmer Group”

Syahrrio Tantalo^{1*}, Liman¹, Muhammad Mirandy Pratama Sirat¹, Ratna Ermawati², Ririn Angriani¹, Amelia Evi Kristanti¹, Afiqah Ramadhani¹

¹Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Korespondensi: syahrrio.tantalo@fp.unila.ac.id

ABSTRAK. Intensifikasi adalah upaya untuk meningkatkan hasil produksi dengan cara memperbaiki metode kerja, meningkatkan produktivitas faktor produksi, dan menggunakan berbagai teknologi dalam bidang peternakan. Kelompok Tani Fajar II sebagai mitra pengabdian merupakan kelompok ternak ruminansia. Berdasarkan survei pendahuluan ditemukan bahwa masih minimnya pengetahuan dan keterampilan terkait berbagai teknologi di bidang peternakan sehingga beternak masih dilakukan secara konvensional. Solusi Tim PkMU Unila dengan melakukan intensifikasi keterampilan peternak melalui sosialisasi dan pelatihan formulasi ransum lengkap sehingga akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok ternak dalam pemenuhan nutrisi dan perlindungan ternak dari penyakit. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi materi, diskusi, pelatihan, dan evaluasi kegiatan berdasarkan hasil kuesioner pre-test dan post-test. Hasil kegiatan pengabdian yaitu 1) Sosialisasi dan pelatihan terkait materi formulasi ransum lengkap diikuti oleh 20 orang peternak; dan 2) Pelatihan formulasi ransum lengkap menggunakan bahan pakan jenjet jagung, silase daun singkong, bungkil sawit, ampas tahu basah, onggok press, molases, mineral mix menghasilkan ransum dengan kadar protein 8,89%, kadar lemak 1,04%, kadar serat kasar 21,76%, dan kadar abu 5,74%. Kesimpulan kegiatan pengabdian ini bahwa sosialisasi dan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan anggota Kelompok Tani Fajar II sebagai upaya intensifikasi keterampilan peternak dalam formulasi ransum lengkap.

Kata kunci: ransum lengkap, fermentasi pakan, formulasi, pelatihan, sosialisasi

ABSTRACT. Intensification refers to efforts aimed at increasing production output by improving work methods, enhancing the productivity of production factors, and employing various technologies in the field of animal husbandry. The Fajar II Farmer Group, the community service partner, is a ruminant livestock farming group. Based on a preliminary survey, it was found that there is still a lack of knowledge and skills related to various technologies in the field of animal husbandry, resulting in farming practices that are still conducted conventionally. As a solution, Team PkMU Unila implemented an intensification program aimed at enhancing farmers’ skills through socialization and training on complete feed formulation. This initiative aimed to improve farmers’ knowledge and competencies in meeting the nutritional needs of livestock and in disease prevention. The program was conducted through a combination of material dissemination, group discussions, and hands-on training sessions. The outcomes of the community service activities were as follows: 1) Socialization and training on complete feed formulation were attended by 20 livestock farmers; and 2) The training sessions involved formulating complete feed using ingredients such as corn husk residue, cassava leaf silage, palm kernel meal, wet tofu waste, pressed cassava pulp, molasses, and a mineral mix. The resulting ration had the following nutritional composition: crude protein 8.89%, fat 1.04%, crude fiber 21.76%, and ash 5.74%. Conclusion of this community service activity demonstrated that socialization and training significantly improved the knowledge of Fajar II Farmer Group members, contributing to the intensification of their skills in complete feed formulation.

Keywords: complete feed, formulation, intensification, socialization, training

PENDAHULUAN

Provinsi Lampung secara nasional pada tahun 2022 menempati posisi ketujuh sebagai produsen sapi potong dengan jumlah populasi 906,6 ribu ekor dan posisi ketiga sebagai produsen kambing dengan jumlah populasi 1,67 juta ekor (Badan Pusat Statistik, 2023). Kabupaten Lampung Selatan memiliki populasi sapi potong ketiga tertinggi di Provinsi Lampung pada tahun 2022 dengan populasi sebesar 155.501 ekor (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2023).

Mitra kegiatan pengabdian ini yaitu Kelompok Ternak Fajar II yang berlokasi di Desa Fajar Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung yang beranggotakan 18 orang peternak ruminansia. Berdasarkan data (BPS Kabupaten Lampung Selatan, 2023) bahwa Kecamatan Jati Agung menempati posisi kedua terbesar populasi sapi potong setelah Kecamatan Sidomulyo sebesar 23.313 ekor dan posisi kelima populasi kambing sebesar 20.533 ekor. Hal ini membuktikan bahwa Provinsi Lampung khususnya Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan merupakan daerah dimana penduduknya menjadikan beternak sapi dan kambing merupakan salah satu mata pencaharian utama untuk menunjang kesejahteraan dan kebutuhan hidup.

Menurut Purwanti *et al.* (2023), biaya pakan sekitar 60 - 70% dari total biaya produksi ternak, maka jika peternak dapat menekan biaya/harga pakan, berarti dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak, maka pengolahan limbah pertanian seperti daun singkong dapat menjadi alternatif pakan bagi ternak untuk efisiensi biaya dan meningkatkan kesejahteraan peternak.

Menurut Samsukdin *et al.* (2023) bahwa faktor karakteristik peternak berpengaruh terhadap pendapatan usaha ternak, sehingga diperlukan adanya usaha pengembangan.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Unggulan Universitas Lampung (PkMU Unila) bersama Ketua Kelompok Tani Fajar II pada Rabu 7 Februari 2024 (Gambar 1) menunjukkan bahwa anggota kelompok Tani Fajar II belum mengetahui manfaat pengolahan limbah pertanian menjadi pakan dengan kandungan nutrisi lengkap, sehingga Tim PkMU Unila bertujuan untuk melakukan intensifikasi keterampilan peternak melalui sosialisasi dan pelatihan formulasi ransum lengkap menggunakan limbah pertanian daun singkong sebagai basis alternatif bahan pakan sehingga akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam pemenuhan nutrisi bagi ternak yang dipelihara oleh Kelompok Tani Fajar II.



Gambar 1. Survei pendahuluan Tim PkMU Unila bersama mitra Ketua Kelompok Tani Fajar II Bapak Ferry Pebriansyah, S.Pt.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada 14 Juli 2024 kepada anggota Kelompok T Fajar II yang berlokasi di Desa Fajar baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

Metode

Bahan kegiatan pengabdian meliputi 1) administrasi kegiatan berupa daftar hadir peserta, berita acara kegiatan, kuesioner *pre-test*, kuesioner *post-test*, modul sosialisasi formulasi ransum komplet; dan 2) bahan formulasi ransum yaitu jenjet jagung, bungkil sawit, ampas tahu basah, onggok press, molases, mineral premix (Gambar 2). Alat kegiatan pengabdian meliputi alat tulis, kamera, laptop, proyektor, layar proyektor, banner kegiatan, *sound system*, sekop, cangkul, drum fermentor, dan plastik silase.

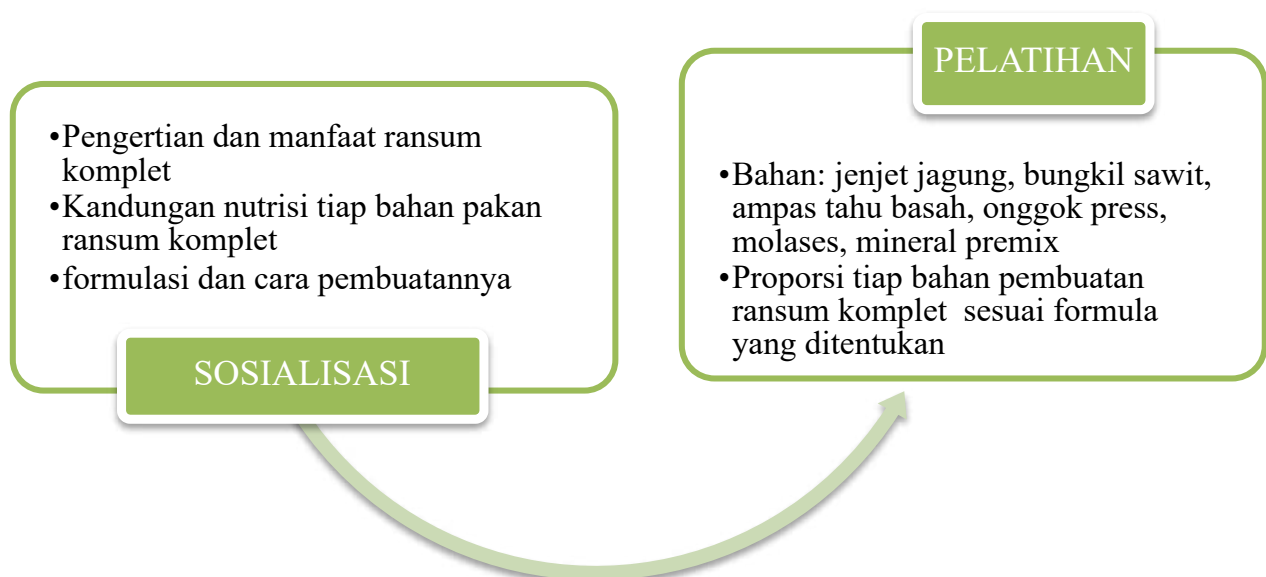
Peserta pengabdian kepada masyarakat ini merupakan Kelompok Tani Fajar II yang merupakan peternak ruminansia. Peserta rata-ra-

ta memiliki usia 30-70 tahun. Metode kegiatan pengabdian disajikan pada Gambar 3 dengan tahapan berikut.

1. Sosialisasi meliputi pemaparan materi dan diskusi mengenai formulasi ransum komplet. Pemaparan dilakukan oleh Ir. Syahrrio Tantal, M.P. mengenai kebutuhan nutrisi ruminansia.
2. Pelatihan formulasi ransum komplet dilakukan oleh Liman S.Pt., M.Si. dengan tim PkMU.
3. Evaluasi kegiatan berdasarkan hasil analisis



kuesioner *pre-test* dan *post-test*.
Gambar 2. Bahan formulasi ransum komplet



Gambar 3. Tahapan kegiatan pengabdian

Analisis data dilakukan dengan melihat rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test*. Indikator keberhasilan dilihat dari nilai peningkatan pengetahuan peternak, tingkat pengetahuan berdasarkan umur peternak, dan nilai peningkatan serapan pengetahuan. Nilai peningkatan pengetahuan peternak dilihat dari persentase nilai *post-test* dikurangi nilai *pre-test*. Jika hasil didapatkan positif maka pengabdian kepada masyarakat ini berhasil. Selanjutnya dilakukan penilaian terhadap tingkat pengetahuan berdasarkan umur peternak dengan mengklasifikasikan berdasarkan usia. Jika nilai *post-test* lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test* maka pengabdian kepada masyarakat ini berhasil. Nilai peningkatan serapan pengetahuan dilihat dari persentase nilai *post-test* dikurangi nilai *pre-test*. Jika hasil didapatkan positif maka pengabdian kepada masyarakat ini berhasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian ini bahwa 1) Sosialisasi dan pelatihan terkait formulasi ransum komplet diikuti oleh 20 orang anggota Kelompok Ternak Fajar II; 2) Ransum komplet hasil pelatihan menunjukkan kadar protein 8,89%, kadar lemak 1,04%, kadar serat kasar 21,76%, dan kadar abu 5,74% berdasarkan hasil analisis proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung; dan 3) Pengetahuan peternak sebelum kegiatan sebesar 44,17% meningkat menjadi 87% setelah kegiatan sosialisasi dan pelatihan formulasi ransum komplet.

Sosialisasi materi

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan melakukan sosialisasi materi untuk memberikan peningkatan pengetahuan terhadap anggota Kelompok Tani Fajar II. Kegiatan sosialisasi ma-

teri dan pelatihan diikuti oleh 20 orang anggota Kelompok Tani Fajar II (Gambar 4).



Gambar 4. Sosialisasi materi formulasi ransum komplet

Kegiatan pengabdian ini merupakan bentuk pendidikan dan pelayanan kepada masyarakat. Menurut Khasanah *et al.* (2024) bahwa Perguruan tinggi sebagai masyarakat ilmiah dituntut untuk berperan secara aktif positif dalam memecahkan permasalahan (*problem solver*) yang dihadapi masyarakat dengan menghasilkan ilmu yang siap pakai, dalam arti penemu masalah (*problem finder*). Hal tersebut sejalan dengan pengabdian Ermawati *et al.* (2022) bahwa kegiatan penyuluhan dapat memberikan peningkatan pengetahuan peternak pada sisi manajemen kesehatan, perkandangan dan fermentasi pakan.

Salah satu kendala dalam meningkatkan produksi hasil ternak adalah ketersediaan bahan pakan yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak terutama kandungan protein, dan umumnya bahan pakan dengan kandungan protein tinggi memiliki biaya yang mahal (Purwanti *et al.* 2023). Kendala ini dapat diatasi dengan pembuatan ransum komplet. Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan oleh Rostini *et al.* (2022) bahwa manfaat pembuatan ransum komplet melalui dalam pelatihan ditujukan untuk 1) penyediaan pakan bagi ternak ruminansia pedaging bergizi tinggi untuk penggemukan;

2) meningkatkan nilai nutrisi hijauan (rumput dan leguminosa); dan 3) meningkatkan pertambahan bobot badan harian (*average daily gain*, ADG).

Kandungan nutrisi setiap bahan pakan yang digunakan untuk pembuatan ransum komplet yaitu pakan berbahan lengkap yang terdiri dari sumber karbohidrat, protein, mineral, vitamin, energi, dan serat kasar berdasarkan formula yang telah ditetapkan meliputi jenjet jagung, bungkil sawit, ampas tahu basah, onggok press, molases, mineral premix. Salah satu bahan formulasi ransum komplet pada kegiatan pengabdian ini adalah silase daun singkong. Silase merupakan salah satu pengawetan hijauan pakan menggunakan bakteri fermentor. Proses fermentasi dilakukan pada wadah tertutup rapat dan kedap udara untuk mengkondisikan bakteri fermentor mudah berkembang biak karena sifat bakteri anaerob yang hanya dapat hidup pada kondisi minim oksigen. Tujuan silase hanya untuk mengawetkan serat hijauan agar tetap hijau dan dapat disimpan selama 24 bulan, namun kualitas serta hijauan yang disilase tidak meningkat (Farda *et al.* 2023).

Pelatihan Formulasi Ransum Komplet

Pelatihan formulasi ransum komplet berbasis silase limbah pertanian daun singkong dilakukan setelah sesi sosialisasi. Bahan formulasi ransum komplet berupa silase daun singkong, jenjet jagung, bungkil sawit, ampas tahu basah, onggok press, molases, mineral premix. Susunan persentase formulasi ransum komplet pada kegiatan pengabdian ini disajikan pada Tabel 1.

Penggunaan bahan pada kegiatan pelatihan ini menggunakan bahan lokal dengan harga murah, seperti pernyataan Purwanti *et al.* (2023)

bahwa bahan baku lokal seperti ampas tahu, dedak, jagung halus, pollard dan molasses mudah diperoleh oleh peternak dengan harga murah dan terjangkau sebagai bahan untuk demonstrasi pembuatan silase ransum komplet. Tahapan pelatihan disajikan pada Gambar 5 hingga Gambar 9.



Gambar 5. Penjelasan formula ransum komplet



Gambar 6. Pembuatan larutan molases



Gambar 7. Pencampuran tiap bahan formulasi ransum komplet



Gambar 8. Proses pencampuran bahan ransum komplet



Gambar 9. Hasil pelatihan formulasi ransum komplet dalam tong dan plastik

Hijauan merupakan pakan utama dari ternak ruminansia. Hijauan terdiri atas rumput, leguminosa, dan tanaman non-leguminosa. Hijauan yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini adalah daun singkong dan jenjet jagung. Salah satu masalah pakan yang sering dihadapi oleh perternak yaitu keterbatasan produksi hijauan pada musim kemarau, sedangkan pada

musim hujan, ketersediaan jumlah hijauan pakan cukup berlimpah. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya solusi untuk mengatasi ketersediaan hijauan pakan. Menurut Nurlaha *et al.* (2014) ketersediaan hijauan pakan bagi ternak harus tersedia sepanjang tahun. Hal ini akan berdampak pada produktivitas ternak.

Fermentasi pakan merupakan salah satu teknologi dalam pengolahan pakan. Pakan yang difermentasi telah melalui proses perubahan struktur kimia yang dibantu oleh mikroorganisme seperti bakteri. Fermentasi pakan bertujuan untuk memperbaiki kandungan nutrisi, mengurangi polusi bau pada ternak dan lingkungan sekitarnya, meningkatkan nafsu makan ternak, dan mengawetkan pakan sebagai penyediaan pakan dimusim kemarau (Kusmiah *et al.* 2021).

Menurut Santoso *et al.* (2009) bahwa fermentasi pakan akan menyebabkan adanya penurunan pH, penurunan konsentrasi N-NH₃, dan meningkatnya jumlah bakteri asam laktat. Pertumbuhan bakteri asam laktat akan menyebabkan produksi asam laktat meningkat, sehingga kondisi akan menjadi asam. Kondisi asam akan menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme pembusukan terhambat, sehingga tidak terjadi pembusukan dan pakan bisa awet (Landupari *et al.* 2020).

Tabel 1. Formulasi ransum komplet

No	Bahan	Bahan kering (%)	PK Bahan (BK)	Susunan Ransum (%)	Protein (%)	Susunan Asfed (Kg)
1	Silase daun singkong	25	22	20	4,4	80
2	Jenjet jagung	87	8	10	0,8	11,5
3	Bungkil sawit	90	14	20	2,8	22,2
4	Ampas tahu basah	50	25	15	3,75	30
5	Onggok press	50	2.2	31	0,68	62
6	Mollases	75	4	3	0,12	4
7	Mineral premix	100		1		1
TOTAL				100	12,55	210,7

EM4 digunakan dalam teknologi budaya pertanian untuk meningkatkan kesehatan serta kesuburan tanah dan tanaman. Selain itu, EM4 juga ramah lingkungan. EM4 bekerja dengan memfermentasi bahan organik tanah menjadi senyawa organik yang mudah diserap oleh akar tanaman. Hasil pengamatan uji organoleptik hasil formulasi ransum komplet disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Pengamatan uji organoleptik hasil formulasi ransum komplet

Pelatihan formulasi ransum komplet dilakukan agar peternak lebih memahami pembuatan ransum komplet dengan kandungan nutrisi lengkap. Menurut Tantalo *et al.* (2022) bahwa adanya peningkatan pengetahuan peternakan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan teknologi fermentasi pakan berbasis limbah pertanian daun singkong dan jerami padi. Fermentasi pakan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini digunakan untuk pemanfaatan limbah pertanian daun singkong. Fermentasi pakan yang

digunakan adalah fermentasi aktif menggunakan teknologi *Effective microorganism-4* (EM4). EM4 terdiri dari Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus* sp.), Bakteri Fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp.), *Actinomyces* sp., *Streptomyces* sp., *Yeast* (ragi) dan Jamur pengurai selulose.

Berdasarkan hasil pelatihan formulasi ransum komplet maka dilakukan uji analisis proksimat tersebut di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung untuk mengetahui persentase kandungan nutrisi bahan kering dalam ransum komplet sesuai yang disajikan pada Tabel 2. Ransum komplet tersebut yang merupakan pakan campuran antara pakan fermentasi dengan tambahan berbagai bahan kon-sentrat untuk meningkatkan nilai nutrisi didalam pakan.

Evaluasi kegiatan

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner *pre-test* dan *post-test* bahwa dapat diketahui pengetahuan peternak sebelum kegiatan sebesar 44,17% dan meningkat menjadi 87,00% setelah kegiatan sosialisasi dan pelatihan formulasi ransum komplet dilaksanakan (Gambar 11). Pengetahuan peternak sebelum kegiatan berlangsung termasuk dalam kategori rendah dan setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan termasuk dalam kategori tinggi sesuai dengan pendapat Erwanto *et al.* (2025) bahwa kriteria tingkat pengetahuan

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum komplet hasil pelatihan formulasi ransum

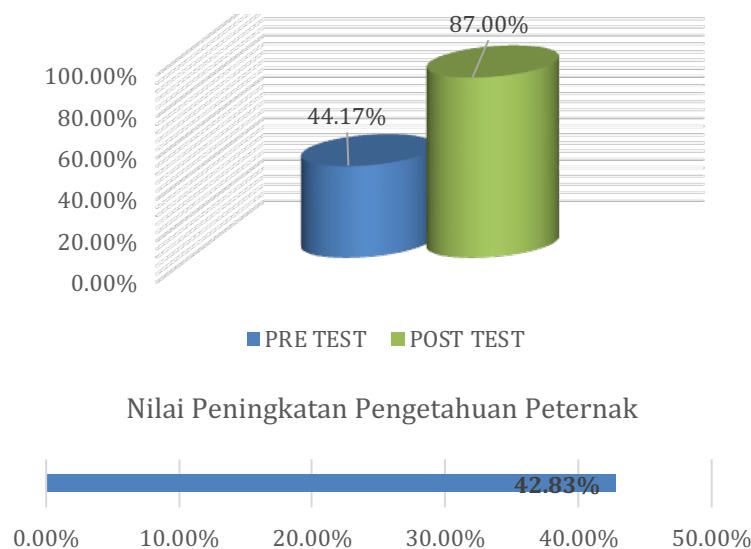
No	Kandungan Nutrisi	% Bahan Kering
1	Protein kasar	8,89
2	Lemak kasar	1,04
3	Serat kasar	21,76
4	Abu	5,74
5	Kadar air	2,58

Keterangan: Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung(2024)

peternak di bawah 50% termasuk dalam kategori rendah dan diatas 70% termasuk dalam kategori tinggi.

Nilai peningkatan pengetahuan peternak peserta kegiatan pengabdian atau selisih antara hasil *pre-test* dan *post-test* sebesar 42,83% lebih rendah dibandingkan kegiatan yang dilakukan oleh Tantalo *et al.* (2022) dan Qisthon *et al.*

(2024) bahwa sosialisasi dan pelatihan terkait fermentasi pakan dapat meningkatkan pengetahuan peternak masing-masing sebesar 66,92% dan 55%. Perbedaan ini disebabkan oleh lebih tingginya hasil *pre-test* pada kegiatan pengabdian ini sehingga selisih dengan nilai *post-test* tidak sebesar kegiatan pengabdian lainnya.

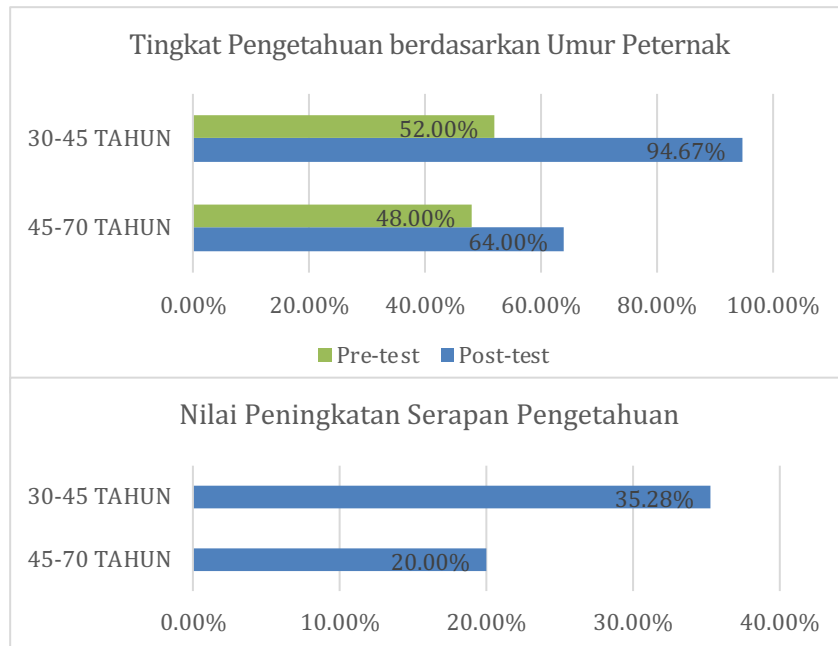


Gambar 11. Evaluasi peningkatan pengetahuan peternak berdasarkan evaluasi kuesioner *pre-test* dan *post-test*

Usia peternak anggota Kelompok Tani Fajar II cukup bervariasi dengan rentang usia diantara 30 hingga 70 tahun. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa peternak pada kriteria dewasa dengan umur antara 25 hingga 45 tahun menunjukkan capaian peningkatan pengetahuan lebih tinggi dibandingkan peternak pada kriteria lansia dengan umur antara 46 tahun hingga diatas 60 tahun seperti yang disajikan pada Gambar 12.

Pengetahuan peternak setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan (*post-test*) pada peternak berumur lebih muda pada rentang umur 30 - 45 tahun (94,67%) menunjukkan lebih tinggi dibandingkan peternak berumur lebih tua pada

rentang umur 46-70 tahun (64,00%). Peternak umur muda menghasilkan nilai peningkatan pengetahuan lebih banyak yaitu 35,28% dibandingkan peternak umur tua sebesar 20,00%. Hal ini menunjukkan bahwa serapan pengetahuan peternak muda lebih besar dibandingkan peternak tua. Menurut Sirat *et al.* (2024) bahwa peternak yang berumur muda dimungkinkan lebih aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan sebelum kegiatan pengabdian dilakukan sehingga tampak pengetahuan yang diperoleh lebih tinggi dari peternak yang berumur lebih tua.



Gambar 12. Tingkat pengetahuan peternak berdasarkan kategori umur

SIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian ini bahwa sosialisasi dan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan anggota Kelompok Tani Fajar II sebagai upaya intensifikasi keterampilan peternak dengan formulasi ransum komplet berbasis limbah pertanian daun singkong untuk meningkatkan ketersediaan pakan bernutrisi bagi ternak ruminansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung atas pendanaan kegiatan pengabdian dan Kelompok Tani Fajar II atas kesediaan menjadi mitra kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Unggulan Universitas Lampung Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Indonesia 2023 (Direktorat Diseminasi Statistik, Ed.).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. (2023). Provinsi Lampung dalam Angka 2023. BPS Provinsi Lampung. <https://lampung.bps.go.id/publication/2023/02/28/c41e2f6fd86cd0d62dc0a0df/provinsi-lampung-dalam-angka-2023.html>
- BPS Kabupaten Lampung Selatan. (2023). Kabupaten Lampung Selatan dalam Angka 2023. <https://lampungselatankab.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/c807e967215e2f30336d5799/kabupaten-lampung-selatan-dalam-angka-2023.html>
- Ermawati, R., Qisthon, A., Liman, L., Sirat, M. M. P., Hanafi, R., Fauzan, T. A., & Aini, N. (2022). Penyuluhan Manajemen Kesehatan, Perkandangan, dan Pengobatan Massal Ternak Kambing, serta Pelatihan Fermentasi Pakan Berbasis Limbah Ku-

- lit Kopi di Pekon Teba Liokh, Kecamatan Batu Brak, Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v1i1.5740> Universitas Lampung, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v1i1.5740>
- Erwanto, Sirat, M. M. P., Liman, Dewi, A. D. T., Setio, S., Putri Pramudita, Inka Aulia, Pratama Adi Prayoga, Husni, A., & Muhtarudin. (2025). Optimalisasi Produktivitas Ternak Sapi Melalui Penyuluhan Budidaya dan Reproduksi serta Pelatihan Fermentasi Pakan Berbasis Batang Pisang. *Wahana Peternakan*, 9(1), 160–171. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v9i1.2261>
- Farda, F. T., Tantalo, S., Sirat, M. M. P., Ermawati, R., Fauzi, T. A., Rivai, M., Setio, S., Pramana, S., & Alfarizi, A. (2023). Pelatihan Fermentasi Pakan Rumput Pakchong dan Daun Singkong dengan Metode Silase sebagai Pakan Sapi Potong di Desa Margomulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung* 2(2), 1–12. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v2i2.7834>
- Khasanah, U., Trisnawati, S. N. I., Isma, A., Alanur, S. N., Maida, A. N., Nainiti, N. P. P. E., Amin, L. H., Aryawati, N. P. A., Murwati, Bangu, & Maulida, C. (2024). Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Teori dan Implementasi (Septian Nur Ika Trisnawati, Ed.). Tahta Media Group.
- Kusmiah, N., Mahmud, A. T. B. A., & Darmawan, A. (2021). Pakan Fermentasi sebagai Solusi Penyediaan Pakan Ternak Dimusim Kemarau. *SIPISSANGNGI : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 31–36. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v1i2.2030>
- Landupari, M., Foekh, A. H. B., & Utami, K. B. (2020). Pembuatan Silase Rumput Gajah Odot (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) dengan Penambahan Berbagai Dosis Molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 249–253. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.2.249-253.2020>
- Nurlaha, Setiana, A., & Asminaya, N. S. (2014). Identifikasi Jenis Hijauan Makanan Ternak Di Lahan Persawahan Desa Babakan Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 1(1), 54–62. <https://doi.org/10.33772/jitro.v1i1.361>
- Purwanti, S., Dagong, M. I. A., Syarif, I., Prahesti, K. I., & Syamsu, J. A. (2023). Teknologi Silase Ransum Komplit sebagai Pakan Ternak Itik di Desa Barana Kecamatan Bangkala Barat Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 8(3). <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v8i3.9124>
- Qisthon, A., Sirat, M. M. P., Farda, F. T., & Waniatie, V. (2024). Edukasi Peternak Sapi Melalui Penyuluhan Manajemen Pemeliharaan, Perkandangan, Kesehatan dan Reproduksi, serta Pelatihan Fermentasi Pakan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 3(1), 1–17. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JPFP/article/view/8332>
- Rostini, T., Jaelani, A., Zakir, I., & Biyatmoko, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Ransum

Komplit Bernutrisi Tinggi untuk Pakan Kambing, Pondok Pesantren Al Islam Kambitin, Kabupaten Tabalong. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 7(3), 419–425. <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v7i3.6933>

- Samsukdin, Tamami, N. D., & Hasan, F. (2023). Pengaruh Karakteristik Peternak Terhadap Pendapatan Usaha Ternak Sapi Madura di Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 20 (2), 257–269. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i2.60904>
- Santoso, B., Hariadi, B. Tj., Manik, H., & Abubakar, H. (2009). Kualitas Rumput Unggul Tropika Hasil Ensilase dengan Bakteri Asam Laktat dari Ekstrak Rumput Terfermentasi. *Media Peternakan*, 32 (2), 137–144. <https://doi.org/10.5398/medpet.v32i2.1149>
- Sirat, M. M. P., Ermawati, R., Tantalo, S., & Permata, F. S. (2024). Diseminasi Manajemen Kesehatan dan Reproduksi Kambing di Desa Margomulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran. *Wahana Peternakan*, 8(3), 297–308. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v8i3.1809>
- Tantalo, S., Sirat, M. M. P., Sanjaya, P., Wijaya, A. K., Ramadhan, D., Fauzi, T. A., Afrianti, Z., Irawan, B. H. S., Sukma, D. T., Fauzan, T. A., Rivai, M., Surmini, S., Rahmah, A. N., & Rahman, H. F. (2022). Introduksi Teknologi Fermentasi Pakan Kambing Berbasis Limbah Pertanian Daun Singkong Dan Jerami Padi Di Desa Margomulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian*, 1(2), 169-185.