



PENERAPAN TEKNOLOGI *GREEN CONCENTRATE PELLETT* SEBAGAI SOLUSI PENYEDIAAN PAKAN KAMBING BERKELANJUTAN PADA KELOMPOK TANI SILOLONGI DESA SUMARRANG POLEWALI MANDAR

Najmah Ali¹; Dahniar²; Agustina³.

^{1,2,3}Universitas Sulawesi Barat.

INFO NASKAH

Diserahkan

19 September 2025

Diterima

22 September 2025

Diterima dan Disetujui

30 Desember 2025

Kata Kunci:

Pakan ternak kambing; Indigofera; Green concentrate pellet; Manajemen pakan; Keberlanjutan peternakan

Keywords:

Goat feed; Indigofera; Green concentrate pellet; Feed management; Livestock sustainability

ABSTRAK

Pakan merupakan salah satu faktor utama penentu produktivitas ternak kambing, namun ketersediaan hijauan berkualitas selalu menjadi kendala terutama pada musim kemarau. Kegiatan Program kemitraan masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kapasitas Kelompok Tani Silolongi di Desa Sumarrang Kecamatan Campalagian melalui penerapan teknologi *green concentrate pellet* berbasis hijauan indigofera. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktik pembuatan pellet, pendampingan penggunaan peralatan. Bahan utama yang digunakan adalah hijauan indigofera, dedak padi dan molasses. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam menyusun formulasi dan memproduksi pellet yang baik. Selain itu terjadi peningkatan pemahaman peternak terhadap pentingnya manajemen pakan dan pemanfaatan sumber daya lokal. Kegiatan ini berkontribusi pada penyediaan pakan yang lebih awet, efisien dan mudah disimpan, sehingga mendukung keberlanjutan usaha ternak di lokasi mitra kegiatan.

Abstract. *Feed is a key factor in goat productivity, but the availability of quality forage is a constant challenge, particularly during the dry season. This Community Partnership Program (PKM) aims to increase the capacity of the Silolongi Farmers Group in Sumarrang Village, Campalagian District, through the implementation of indigofera-based green concentrate pellet technology. Implementation methods include outreach, training, pellet-making practice, and equipment assistance. The main ingredients used are indigofera forage, rice bran, and molasses. The results of the activity demonstrate an increase in the knowledge and skills of group members in formulating and producing quality pellets. Furthermore, farmers' understanding of the importance of feed management and the utilization of local resources has improved. This activity contributes to the provision of more durable, efficient, and easily stored feed, thus supporting the sustainability of livestock businesses at partner locations science.*

1. PENDAHULUAN

Desa Sumarrang secara administratif berada di Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar. Desa ini memiliki akses yang cukup baik menuju ke jalan utama yang menghubungkan berbagai wilayah di Kabupaten Polewali Mandar. Luas wilayah 28,49 km², dihuni oleh 5.887 jiwa, merupakan desa terluas di Kecamatan Campalagian. Topografi wilayah bervariasi mulai dari dataran rendah sampai perbukitan. Desa Sumarrang memiliki potensi besar pada sektor peternakan utamanya komoditas ternak kambing. Populasi kambing terbanyak di Kabupaten Polewali Mandar ada di Kecamatan Campalagian yaitu 11.830 ekor, termasuk penyebarannya dan populasinya banyak di Desa Sumarrang (1). Sektor perkebunan juga cukup berkembang dengan komoditas utama seperti kelapa, kakao, cengkeh, beberapa tanaman hortikultura seperti pisang, mangga dan durian.

Kelompok Tani Silolongi adalah salah satu kelompok ternak yang ada di Desa Sumarrang. Kelompok ini bergerak di bidang usaha pemeliharaan ternak kambing yang fokus untuk dijadikan kambing potong/kambing pedaging dan ada juga yang dipelihara khusus untuk diikuti dalam kontes-kontes ternak. Secara berkala juga dilakukan pengiriman untuk mensuplai kebutuhan kambing di Sulawesi Selatan dan Kalimantan. Jenis kambing yang dominan dipelihara adalah kambing Peranakan Etawa (PE) dan kambing kacang. Pada umumnya kepala keluarga di Desa Sumarrang melakoni usaha beternak kambing yang dilakukannya secara turun temurun. Rata-rata kepemilikan ternak kambing 4-10 ekor. Estimasi populasi kambing 350-500 ekor, data ini merupakan data perkiraan berdasarkan hasil wawancara karena belum tersedia data statistik desa yang terdokumentasi secara formal. Sistem pemeliharaan semi intensif, rata-rata 2 anak/kelahiran. Dua tahun terakhir desa ini juga dijadikan sebagai lokasi kontes ternak tingkat Kabupaten Polewali Mandar. Kegiatan beternak didukung oleh sumber daya alam yang ada di mana sebagian lahan kebun ada yang khusus diperuntukkan untuk lahan penanaman hijauan pakan dan pemeliharaan ternak.

Topik yang diangkat pada pengabdian masyarakat ini adalah teknologi *green concentrate pellet* sejalan dengan potensi wilayah sebagai sentra pengembangan kambing. Dari hasil survei lapangan ke lokasi mitra, didapatkan informasi bahwa rata-rata luas lahan peternakan anggota Kelompok Tani Silolongi yaitu 1-2 ha, khusus untuk penanaman hijauan pakan indigofera sudah dikapling seluas 30 are sampai 1 hektar. Hijauan tanaman pakan yang paling banyak dibudidayakan adalah jenis indigofera. Jika 1 ha rata-rata produksi adalah 52 ton, maka jumlah hijauan pakan indigofera yang dapat dihasilkan oleh kelompok mitra adalah 1560 ton/tahun (2) karena jumlah anggota Kelompok Tani Silolongi adalah 30 orang.

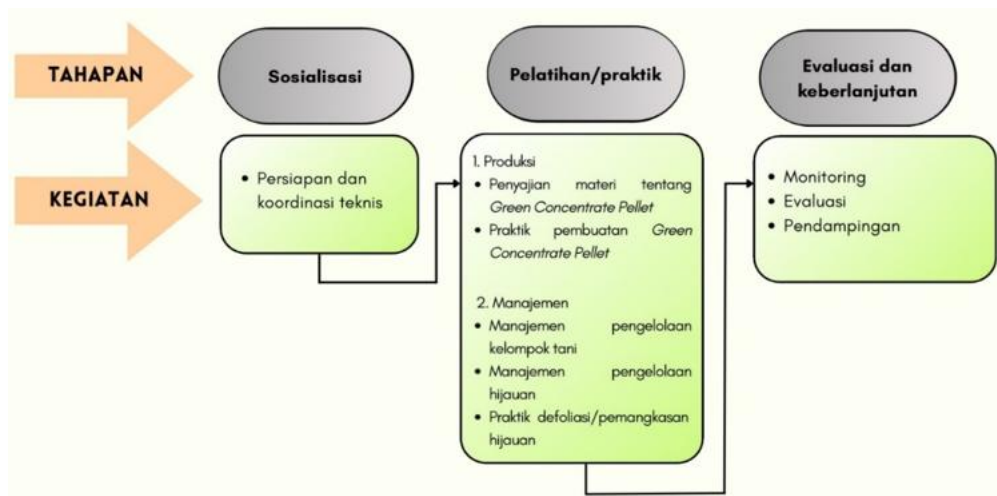
Kebutuhan hijauan seekor kambing peranakan Etawa (PE) dewasa dengan bobot badan 45 kg adalah 4,5 kg perhari, maka kebutuhan pertahun adalah 1642 kg. Jika total produksi hijauan dibagi dengan kebutuhan perekor kambing maka jumlah kambing yang dapat dipelihara sebanyak 950 ekor (3). Artinya masih tersisa hijauan segar jika produksi melimpah misalnya pada musim penghujan. Tujuan penanaman indigofera oleh kelompok mitra adalah untuk mencukupi kebutuhan pakan kambing. Meskipun memiliki potensi dalam hal jumlah populasi yang cukup besar dan kelimpahan hijauan pakan, tantangan dalam hal penyediaan pakan yang berkualitas dan tersedia secara cukup sepanjang tahun masih dirasakan oleh peternak setempat. Kurangnya inovasi terkait dengan pengolahan pakan menjadi permasalahan yang dirasakan bersama segenap warga. Untuk meningkatkan ketahanan pakan, memanfaatkan surplus hijauan pakan pada musim tertentu dan menyediakan pasokan pada saat kemarau maka teknologi yang tepat diterapkan adalah teknologi pengolahan dalam bentuk *green concentrate pellet*. Pakan pellet ini awet disimpan selama satu tahun (4).

Green concentrate pellet adalah pakan berbentuk pelet yang terbuat dari hijauan pakan segar (utamanya dari jenis legum), yang telah diproses untuk meningkatkan kandungan nutrisi, terutama protein dan energi, dalam bentuk yang lebih terkonsentrasi. Tahapan pembuatan dimulai dengan mencincang, menggiling, menambahkan bahan perekat lalu dicetak berbentuk pellet (5). Proses pembuatan pellet memungkinkan peternak untuk mengontrol komposisi pakan dengan lebih baik, mencermati dalam hal kandungan protein, energi, serat, dan mineral. Hijauan legum seperti indigofera memiliki kandungan protein tinggi, dan dengan pengolahan yang tepat, pellet dapat dihasilkan dengan proporsi nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan kambing. Ini memungkinkan pemberian pakan yang lebih seimbang, yang sangat penting dalam mendukung produktivitas kambing. Pengolahan pakan menjadi pellet juga dapat menurunkan hilangnya nutrisi yang terjadi pada pakan hijauan segar, karena kelembaban yang tinggi pada hijauan segar dapat menyebabkan oksidasi dan degradasi nutrisi. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada Kelompok Tani Silolongi dengan mengimplementasikan inovasi *green concentrate pellet* diharapkan menjadi solusi dalam penyediaan pakan yang berkesinambungan, berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak kambing. Inovasi pakan ini sangat mendukung ketahanan pakan kambing yang berkelanjutan.

2. METODE

Program PKM ini dilaksanakan pada 30 Juli sampai 3 Agustus 2025 di Desa Sumarrang Kecamatan Campalagian kabupaten Polewali Mandar. Kegiatan pemberdayaan ini melibatkan

30 anggota yang terhimpun sebagai anggota Kelompok Tani Silolongi yang merupakan mitra kegiatan. Kegiatan PKM dilakukan sebagai upaya untuk membantu peternak kambing yang terkendala pakan pada musim kemarau. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dirancang secara sistematis agar tujuan program dapat tercapai dan berdampak nyata bagi mitra kegiatan. Tahapan pelaksanaan program pengabdian masyarakat secara sistematis ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan program secara garis besar dijelaskan sebagai berikut :

Kegiatan sosialisasi

Persiapan dan koordinasi teknis dilakukan guna memperkuat implementasi usulan di kelompok mitra. Pada tahapan ini diskusi dilakukan dengan melibatkan kelompok mitra guna membicarakan teknis pelaksanaan kegiatan di lapangan dan keterlibatan mitra serta memperjelas terkait dengan kontribusi tim pengabdian dan mitra kelompok tani.

Pelatihan dan Praktek Pembuatan Pakan Pellet Berbasis Hijauan Indigofera (*Green Concentrate Pellet*)

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan kelompok mitra agar dapat membuat produk pakan pellet berbasis hijauan yang berkualitas. Kegiatan pelatihan dirangkaikan langsung dengan praktik, teknis di lapangan adalah sebagai berikut :

1. Sebelum penyajian materi dilakukan pre test untuk mengetahui tingkat pemahaman kelompok mitra terkait dengan teknologi *Green Concentrate Pellet* (pakan pellet berbasis hijauan).
2. Tim pengabdian membagikan modul yang berisi panduan pembuatan pakan pellet berbasis hijauan.

3. Tim pengabdian memberikan materi penyuluhan dengan topik Teknologi *Green Concentrate Pellet* (pakan pellet berbasis hijauan) untuk menghasilkan produk pakan kambing yang berkualitas dan berkelanjutan.
4. Kelompok mitra melakukan praktek langsung pembuatan pakan pellet berbasis hijauan bersama-sama dengan tim pengabdian.
5. Tim pengabdian melakukan evaluasi (post test) untuk mengetahui peningkatan kemampuan kelompok mitra setelah pelatihan dan praktek.

Pembuatan pakan pellet menggunakan mesin pencetak pellet. Pengoperasian mesin pellet mengikuti langkah-langkah berikut : pastikan mesin bersih, pelumasan sesuai petunjuk pabrik, nyalakan mesin dan atur kecepatan sesuai kapasitas, masukkan campuran formula pakan secara perlahan ke dalam mesin dan pellet akan keluar dengan bentuk seragam.

Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra maksudnya adalah sejauh mana mitra terlibat aktif dalam kegiatan setiap tahapan kegiatan, bukan hanya sebagai penerima manfaat. Partisipasi mitra Kelompok Tani Silolongi adalah mitra menyediakan tenaga, menyiapkan hijauan pakan jenis indigofera, menyiapkan tempat untuk pelaksanaan pelatihan dan praktek, memberikan informasi terkait data-data dan aktifitas kelompok tani.

Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program setelah kegiatan selesai dilaksanakan memiliki peran penting untuk mengukur keberhasilan serta dampak yang dihasilkan serta memastikan bahwa program tersebut berdampak jangka panjang bagi kelompok mitra. Evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan selesai. Evaluasi dilakukan dengan melakukan survei dan wawancara setiap bulan, apakah bantuan investasi alat yang diberikan digunakan dengan baik untuk meningkatkan produksi dan kualitas pellet.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan, pelatihan, praktek/demo dan pendampingan implementasi teknologi pembuatan pakan pellet berbasis hijauan indigofera telah dilaksanakan pada mitra Kelompok Tani Silolongi. Peserta yang mengikuti kegiatan tersebut sebanyak 30 orang.



Gambar 2. Kegiatan Pengabdian

Hasil yang didapatkan dari kegiatan pemberdayaan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan Pengetahuan Peternak. Materi pelatihan menekankan pada pemberian pemahaman yang lebih baik kepada peternak mengenai nilai nutrisi dan kegunaan tanaman indigofera sebagai pakan ternak, khususnya kandungan proteinnya yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan untuk menunjang pertumbuhan dan produktivitas ternak. Secara lebih rinci yang dimaksud adalah membantu peternak agar mengetahui kandungan nutrisi indigofera terutama kandungan protein kasarnya yang dapat mencapai 23-27% (6). Untuk mengukur peningkatan pengetahuan peternak, maka sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan diberikan pre test kepada peserta pelatihan untuk mengetahui pemahaman awal terkait pakan pellet berbasis hijauan indigofera. Peserta penyuluhan diarahkan menjawab setiap item pertanyaan dengan sportif dan jujur supaya jawaban yang terekam betul-betul menggambarkan tingkat pemahaman awal dan dasar. Setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan, dilakukan post test untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan. Perbandingan hasil pre test dan post test ini dapat menggambarkan peningkatan pengetahuan peserta pelatihan (7). Sebelum kegiatan rata-rata pengetahuan peternak mengenai teknologi pakan pellet hanya mencapai 22,75%. Setelah penyuluhan dan praktek terjadi peningkatan pemahaman hingga 100 berdasarkan hasil pretest dan post-test (8)

2. Keterampilan Pembuatan Pellet.

Komponen keterampilan yang dikuasai setelah mengikuti pelatihan adalah : pemahaman bahan baku dan kualitas indigofera, mengetahui bahan tambahan yang diberikan berupa dedak dan molasses dan teknik pencetakan pellet, pengeringan dan penyimpanan. Peternak berhasil mempraktekkan proses pembuatan pellet mulai dari penyiapan hijauan indigofera, pencampuran bahan tambahan(dedak padi dan molasses), penggilingan, pencetakan hingga pengeringan. Formulasi pakan pellet yaitu indigofera segar 45%, dedak padi 30%, dedak jagung 20%, molasses 5%. Semua bahan dicampur secara homogen lalu dimasukkan ke dalam mesin pellet. Produk pellet yang dihasilkan memiliki ukuran yang seragam, kerapatan cukup baik dan kering matahari dengan kadar air kurang lebih 15% sehingga bisa disimpan lama.

Tabel 1. Hasil pre-test dan post-test tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan pembuatan pakan pellet berbasis indigofera untuk kambing

No	Aspek	Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
		Belum paham	Sudah paham	Belum paham	Sudah paham
		%			
	Tingkat pengetahuan tentang pakan pelet	6577,25	22,75	87,60	12,40
	Keterampilan membuat pellet	9990	10	0	100

4. SIMPULAN

Program PKM yang dilaksanakan pada Kelompok Tani Silolongi Desa Sumarrang Campalagian mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pembuatan pakan pellet berbasis hijauan indigofera. Diperlukan usaha pendampingan dan kerjasama dengan instansi supaya sebagai upaya untuk keberlanjutan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

BPS Kab. Polman. Kabupaten Polewali mandar Dalam Angka 2022. 2022;xlii+312.
Ali A, Poniran M, Misrianti R. Pertumbuhan Indigofera (Indigofera zollingeriana) Setelah Pemangkasan Di Lahan Gambut. Pastura. 2021;11(1):39.
Evans PK. Indigofera spp. 1990;1(2):645–57.

- Cipto Sugiono M, Fajar Nurwildani M, Lutfhianto S, Hidayat T. Sosialisasi Tanaman Indigofera Sebagai Alternatif Pakan Ternak Berkualitas Dalam Bentuk Produksi Pelet. *IJCD Indones J Community Dedication* [Internet]. 2024;02(03):313–20. Available from: <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD>
- Tarigan A, Ginting SP, Arief II, Astuti DA, Abdullah L. Physical quality and digestibility in vitro determination of green pellet concentrate based on *Indigofera zollingeriana*. *J Ilmu Ternak dan Vet*. 2018;22(3):114–23.
- Suharlina, Luki A, Ahmad DL. Kualitas Nutrisi Hijauan (*Indigofera zollingerina*) yang Diberi Pupuk Organik Cair Asal Limbah Industri Penyedap Masakan. *J Pertan Terpadu* [Internet]. 2010;7(1):28–37. Available from: <http://ojs.stiperkutim.ac.id/index.php/jpt>
- Magdalena I, Nurul Annisa M, Ragin G, Ishaq AR. Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *J Pendidik dan Ilmu Sos* [Internet]. 2021;3(2):150–65. Available from: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Ali N, Barat US. Penerapan teknologi konservasi hijauan pakan berserat pada kelompok tani bukit berbunga Desa Taramanu Tua Kabupaten Polewali Mandar. 8(2):303–8.