JDISTIRA

Vol. 6 No. 2 Tahun 2026

Diseminasi Teknologi Pakan Konsentrat Sapi Potong dalam Program Pemberdayaan Wilayah Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang

Jasmal Ahmari Syamsu[12*], Sri Purwanti[1], Ichlasul Amal[3], Andi Muhammad Fuad Al-Kautsar[3], Ahmad Fauzan Adzima[4], Munir[5]

[1]Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
[2]Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Peternakan dan Hewan Tropika, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
[3]Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Vokasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
[4]Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
[5]Program Studi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Parepare, Indonesia
e-mail: *[12]jasmal.syamsu@unhas.ac.id, [1]sripurwanti@unhas.ac.id, [3]ichlasulamal@unhas.ac.id, [3]andimuhfuad@unhas.ac.id, [4]fauzanadzima@unhas.ac.id, [4]munire_umpar@yahoo.co.id

Article History
Received: 29 Juli 2026
Revised: 16 Agustus 2026
Accepted: 23 Agustus 2026
DOI:
https://doi.org/10.58794/jdt.v6i2.2469

Kata Kunci − **Diseminasi Teknologi, Mesin Mixer, Pakan Konsentrat, Pemberdayaan Peternak, Sapi Potong.**

Abstract − **The availability of high-quality feed is essential for improving beef cattle productivity; however, farmers' capacity to produce concentrate feed independently remains limited. This community service program aimed to enhance farmers' knowledge and skills through the dissemination of mixer-based concentrate feed production technology at the Dabo I Farmer Group in Patampanua District, Pinrang Regency. The program was implemented through training, demonstrations, and hands-on practice using a locally sourced feed formulation consisting of ground corn, rice bran, coconut meal, soybean meal, mineral mix, salt, and limestone. Training effectiveness was evaluated using pre-test and post-test assessments involving 21 farmers and analyzed using the Paired Samples t-test, while participants' practical skills were assessed through direct observation during the training. The results showed a significant improvement in participants' knowledge across all training topics ($p<0.001$). Most participants also achieved the competent and highly competent categories in weighing feed ingredients, operating the mixer, mixing feed materials, evaluating feed homogeneity, and packaging the final product. The program successfully produced 500 kg of homogeneous concentrate feed ready for beef cattle feeding. It can be concluded that the combination of training, demonstrations, and hands-on practice effectively improved farmers' knowledge, practical skills of concentrate feed production technology.**

Abstrak - **Penyediaan pakan berkualitas menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas sapi potong, namun kemampuan peternak memproduksi pakan konsentrat secara mandiri masih terbatas. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak melalui diseminasi teknologi produksi pakan konsentrat berbasis mesin mixer di Kelompok Tani Ternak Dabo I, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang. Kegiatan dilaksanakan melalui pelatihan, demonstrasi, dan praktik langsung menggunakan formulasi berbahan baku lokal yang terdiri atas jagung giling, dedak padi, bungkil kelapa, bungkil kedelai, mineral mix, garam, dan kapur. Efektivitas pelatihan dievaluasi menggunakan pre-test dan post-test terhadap 21 peternak dengan Paired Samples t-test, sedangkan keterampilan dinilai melalui observasi selama praktik. Hasil menunjukkan seluruh materi pelatihan mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p<0,001$). Sebagian besar peserta juga mencapai kategori mampu dan sangat mampu**

dalam menimbang bahan, mengoperasikan mesin mixer, melakukan pencampuran, mengevaluasi homogenitas, dan mengemas pakan. Kegiatan menghasilkan 500 kg pakan konsentrat yang homogen dan siap digunakan sebagai pakan sapi potong. Disimpulkan bahwa pelatihan, demonstrasi, dan praktik langsung efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak.

1. PENDAHULUAN

Pakan merupakan komponen utama dalam usaha peternakan sapi potong karena berkontribusi terhadap sebagian besar biaya produksi sekaligus menentukan produktivitas ternak. Penyediaan pakan yang berkualitas, tersedia secara berkelanjutan, dan memiliki kandungan nutrien yang sesuai kebutuhan ternak menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi usaha peternakan [1]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi sapi potong adalah melalui pemberian pakan konsentrat yang diformulasikan dari bahan baku lokal dengan komposisi yang seimbang. Penggunaan pakan konsentrat tidak hanya mampu meningkatkan konsumsi nutrien, tetapi juga mendukung pertumbuhan, performa produksi, dan efisiensi pemanfaatan pakan pada ternak sapi potong [2].

Kelompok Tani Ternak Dabo I yang berlokasi di Desa Sipatuo, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang merupakan kelompok mitra yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan usaha sapi potong. Kelompok ini memelihara sekitar 52 ekor sapi potong serta didukung oleh usaha budidaya jagung seluas 10 ha dengan produksi sekitar 30 ton setiap musim tanam. Kondisi tersebut menyediakan sumber bahan baku lokal yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai penyusun pakan konsentrat, terutama jagung sebagai sumber energi, yang dapat dipadukan dengan bahan pakan lokal lainnya sesuai kebutuhan nutrisi ternak. Dengan demikian, terdapat kesesuaian yang kuat antara potensi sumber daya lokal yang tersedia dan kebutuhan pakan kelompok, sehingga pemanfaatan jagung lokal sebagai bahan penyusun konsentrat memiliki peluang untuk meningkatkan kemandirian penyediaan pakan di tingkat kelompok.

Meskipun memiliki potensi sumber daya yang memadai, kelompok mitra masih menghadapi berbagai kendala dalam penyediaan pakan. Pemberian pakan masih dilakukan secara konvensional dan belum didasarkan pada formulasi yang memperhatikan keseimbangan nutrien. Pengetahuan peternak mengenai formulasi pakan konsentrat, pemilihan bahan baku, serta teknik pencampuran yang benar masih terbatas. Selain itu, peternak belum memiliki pengalaman dalam memproduksi pakan konsentrat secara mandiri menggunakan peralatan mekanis sehingga penyediaan pakan masih bergantung pada pakan komersial atau pencampuran sederhana yang menghasilkan kualitas campuran kurang homogen. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil identifikasi kebutuhan mitra dan materi pelatihan yang menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman mengenai formulasi, bahan baku lokal, serta teknik pencampuran menggunakan mesin mixer. Secara operasional, permasalahan tersebut ditunjukkan oleh belum tersedianya formulasi konsentrat baku sebagai acuan kelompok, belum adanya prosedur pencampuran yang terstandar, serta terbatasnya pengalaman peternak dalam mengoperasikan mesin mixer. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa potensi sumber daya lokal yang tersedia belum sepenuhnya diikuti oleh kapasitas kelompok dalam mengolah bahan pakan menjadi konsentrat secara terformulasi dan konsisten.

Produksi pakan konsentrat menggunakan mesin mixer merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas proses pencampuran bahan pakan [3]. Penggunaan mesin mixer mampu menghasilkan campuran yang lebih homogen, meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, serta memudahkan peternak dalam memproduksi pakan dalam jumlah yang lebih besar dan dengan mutu yang lebih seragam [4]. Apabila dipadukan dengan pemanfaatan bahan baku lokal, teknologi ini berpotensi menekan biaya produksi pakan sekaligus meningkatkan kemandirian peternak dalam memenuhi kebutuhan pakan ternaknya. Namun, penerapan mesin mixer tidak hanya memerlukan ketersediaan peralatan, tetapi juga pengetahuan mengenai formulasi, pemilihan bahan baku, penimbangan, urutan pencampuran, dan pengoperasian mesin. Oleh karena itu, kesenjangan yang perlu dijembatani pada kelompok mitra bukan hanya kesenjangan teknologi, tetapi juga kesenjangan pengetahuan dan keterampilan dalam mengubah potensi sumber daya lokal menjadi pakan konsentrat yang dapat diproduksi secara mandiri.

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Pemberdayaan Wilayah Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang melaksanakan kegiatan Diseminasi Teknologi Pakan Konsentrat Sapi Potong dalam Program Pemberdayaan Wilayah Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang kepada Kelompok Tani Ternak Dabo I. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan

peternak dalam memproduksi pakan konsentrat sapi potong berbasis bahan baku lokal menggunakan mesin mixer, serta mendiseminasikan teknologi produksi pakan yang lebih efisien dan menghasilkan campuran yang homogen. Secara khusus, kegiatan ini diarahkan untuk menjawab kesenjangan antara potensi produksi jagung lokal dan kemampuan kelompok dalam mengolahnya menjadi pakan konsentrat secara mandiri, melalui peningkatan kemampuan formulasi, pemilihan bahan baku, teknik pencampuran, dan pengoperasian mesin mixer. Melalui kegiatan ini diharapkan peternak mampu memproduksi pakan konsentrat secara mandiri sehingga dapat meningkatkan efisiensi penyediaan pakan, mengurangi ketergantungan terhadap pakan komersial, dan mendukung keberlanjutan usaha peternakan sapi potong di tingkat kelompok tani ternak.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Tani Ternak Dabo I, Desa Sipatuo, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang, sebagai bagian dari Program Pemberdayaan Wilayah Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang. Sasaran kegiatan adalah anggota kelompok tani ternak yang terlibat dalam usaha pemeliharaan sapi potong dan memiliki komitmen untuk meningkatkan kemampuan dalam penyediaan pakan secara mandiri. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang menempatkan peternak sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran melalui pelatihan, demonstrasi teknologi, praktik langsung, dan evaluasi. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pelatihan teknologi produksi pakan konsentrat untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai fungsi dan manfaat pakan konsentrat, kebutuhan nutrisi sapi potong, pemanfaatan bahan baku lokal, prinsip formulasi pakan yang sederhana dan ekonomis, serta teknik pencampuran menggunakan mesin mixer. Materi disampaikan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab sebagai bekal sebelum praktik produksi.

Selanjutnya dilakukan demonstrasi produksi pakan konsentrat menggunakan mesin mixer. Teknologi ini dipilih karena mampu menghasilkan campuran yang lebih homogen, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi, serta menghasilkan mutu pakan yang lebih seragam dibandingkan pencampuran manual. Demonstrasi meliputi penjelasan formulasi, penimbangan bahan baku, pencampuran menggunakan mesin mixer, pengemasan, dan penyimpanan pakan. Seluruh bahan baku yang digunakan berasal dari sumber daya lokal yang tersedia di wilayah mitra sehingga teknologi mudah diadopsi oleh peternak. Seluruh peserta kemudian mengikuti praktik langsung mengoperasikan mesin mixer di bawah bimbingan tim pelaksana. Praktik meliputi penimbangan bahan, pencampuran, dan pengemasan hingga dihasilkan pakan konsentrat dengan campuran yang homogen untuk dimanfaatkan sebagai pakan sapi potong pada kelompok mitra.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui penilaian pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dievaluasi menggunakan pre-test dan post-test terhadap 21 peternak dengan skala Likert empat tingkat (1 = tidak tahu, 2 = cukup tahu, 3 = tahu, dan 4 = sangat tahu), dengan lima butir pertanyaan terkait fungsi dan manfaat pakan konsentrat, kebutuhan nutrisi sapi potong, pemanfaatan bahan baku lokal, prinsip formulasi pakan, serta teknik penggunaan mesin mixer. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan rataan dan simpangan baku, kemudian diuji menggunakan Paired Samples t-test pada taraf signifikansi 5% [5]. Keterampilan peserta dievaluasi melalui observasi selama demonstrasi dan praktik menggunakan lembar observasi yang mencakup kemampuan menimbang bahan baku, mengoperasikan mesin mixer, melakukan pencampuran sesuai prosedur, mengevaluasi homogenitas campuran, dan melakukan pengemasan pakan. Setiap aspek diklasifikasikan ke dalam empat

kategori, yaitu tidak mampu melakukan, cukup mampu melakukan, mampu melakukan, dan sangat mampu melakukan. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan Pelatihan Teknologi Produksi Pakan Konsentrat

Pelatihan teknologi produksi pakan konsentrat dilaksanakan sebagai tahap awal kegiatan diseminasi teknologi dengan tujuan meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pentingnya pakan konsentrat dalam mendukung produktivitas sapi potong. Materi yang disampaikan meliputi fungsi dan manfaat pakan konsentrat, kebutuhan nutrisi sapi potong, pengenalan bahan baku lokal sebagai penyusun konsentrat, prinsip formulasi pakan yang sederhana dan ekonomis, serta teknik pencampuran menggunakan mesin mixer. Penyampaian materi dilakukan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab sehingga peserta memperoleh pemahaman teoritis sebelum mengikuti praktik produksi (Gambar 2).



Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta pada seluruh materi yang diberikan (Tabel 1). Sebelum pelatihan, nilai rata-rata pengetahuan peserta masih berada pada kisaran 1,33–1,86, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori tidak tahu hingga cukup tahu. Setelah mengikuti pelatihan, nilai rata-rata meningkat menjadi 3,05–3,48, yang menunjukkan bahwa peserta telah mencapai kategori tahu hingga sangat tahu. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang dilaksanakan melalui penyampaian materi, diskusi, dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peternak terhadap formulasi pakan, pemanfaatan bahan baku lokal, serta penggunaan mesin mixer. Pelatihan produksi pakan ternak sapi melalui metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak, sehingga pendekatan pembelajaran yang mengombinasikan teori dan praktik merupakan strategi yang efektif dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat [6].

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan (n=21)

Materi Pelatihan/Butir Pertanyaan	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Mean Difference	Peningkatan (%)	t-hitung	p-value
Fungsi dan manfaat pakan konsentrat	1,86 ± 0,85	3,48 ± 0,51	1,61	87,18	6,64	<0,001
Kebutuhan nutrisi sapi potong	1,81 ± 0,81	3,29 ± 0,46	1,48	81,58	7,75	<0,001
Bahan baku lokal penyusun konsentrat	1,52 ± 0,75	3,43 ± 0,51	1,91	125,00	12,46	<0,001
Prinsip formulasi pakan konsentrat	1,43 ± 0,75	3,14 ± 0,57	1,71	120,00	10,02	<0,001
Teknik pencampuran menggunakan mesin mixer	1,33 ± 0,66	3,05 ± 0,50	1,72	128,57	9,30	<0,001

Peningkatan pengetahuan tertinggi terjadi pada materi teknik pencampuran menggunakan mesin mixer, dengan peningkatan sebesar 128,57%, diikuti oleh pengenalan bahan baku lokal sebagai penyusun konsentrat sebesar 125,00%, serta prinsip formulasi pakan konsentrat sebesar 120,00%. Sementara itu, materi fungsi dan manfaat pakan konsentrat serta kebutuhan nutrisi sapi potong masing-masing meningkat sebesar 87,18% dan 81,58%. Persentase peningkatan yang relatif lebih rendah pada kedua materi tersebut menunjukkan bahwa sebagian peternak telah memiliki pengetahuan dasar sebelum mengikuti pelatihan, meskipun pemahamannya masih terbatas. Hasil analisis menggunakan Paired Sample t-test menunjukkan bahwa seluruh materi mengalami peningkatan yang sangat signifikan ($p<0,001$). Nilai statistik uji (t) berturut-turut sebesar 6,64, 7,75, 12,46, 10,02, dan 9,30 untuk masing-masing materi pelatihan.

Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang memadukan ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab efektif dalam meningkatkan pengetahuan peternak mengenai teknologi produksi pakan konsentrat sapi potong. Peningkatan pengetahuan peternak menjadi modal penting bagi peternak sebelum mengikuti kegiatan demonstrasi dan praktik produksi pakan konsentrat menggunakan mesin mixer. Pemahaman yang lebih baik mengenai fungsi pakan konsentrat, kebutuhan nutrisi ternak, pemanfaatan bahan baku lokal, prinsip formulasi, serta teknik pencampuran diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan adopsi teknologi dan mendorong kemandirian peternak dalam memproduksi pakan konsentrat secara berkelanjutan. Keberhasilan adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif peternak dalam proses pengembangan dan penerapannya sehingga teknologi yang dihasilkan sesuai dengan kondisi lokal dan kebutuhan pengguna [7]. Selain itu, kemauan peternak untuk mengubah pola pikir dan perilaku setelah memperoleh transfer informasi dan teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas usaha serta keuntungan ekonomi pemeliharaan sapi potong [8].

3.2. Demonstrasi Produksi Pakan Konsentrat Menggunakan Mesin Mixer

Setelah mengikuti pelatihan, peserta melaksanakan demonstrasi dan praktik produksi pakan konsentrat menggunakan mesin mixer. Pemanfaatan mesin mixer dipilih karena mampu menghasilkan pencampuran bahan yang lebih homogen dibandingkan metode manual, meningkatkan efisiensi waktu produksi, serta mengurangi variasi distribusi bahan penyusun pakan. Teknologi ini diharapkan dapat diterapkan secara mandiri oleh peternak dalam penyediaan pakan konsentrat berbasis bahan baku lokal.

Demonstrasi diawali dengan penjelasan formulasi pakan, dilanjutkan dengan penimbangan bahan baku sesuai komposisi yang telah ditentukan, pencampuran menggunakan mesin mixer, pengemasan, dan penyimpanan pakan hasil produksi. Selanjutnya seluruh peserta melakukan praktik secara langsung dengan mengoperasikan mesin mixer di bawah pendampingan tim pelaksana sehingga setiap peserta memperoleh pengalaman dalam seluruh tahapan produksi. Rangkaian kegiatan demonstrasi dan praktik tersebut merupakan bagian dari diseminasi teknologi yang bertujuan meningkatkan keterampilan peternak dalam memproduksi pakan konsentrat secara mandiri (Gambar 2).



Gambar 3. Demonstrasi dan Produksi Pakan Konsentrat Sapi

Hasil observasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta telah mencapai kategori mampu dan sangat mampu pada seluruh aspek keterampilan yang diamati (Tabel 3). Pada aspek menimbang bahan baku sesuai formulasi, sebanyak 90,5% peserta berada pada kategori mampu dan sangat mampu, sedangkan 9,5% peserta masih berada pada kategori cukup mampu. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peternak telah memahami pentingnya ketepatan penimbangan bahan sebagai dasar penyusunan formulasi pakan konsentrat.

Kemampuan peserta dalam mengoperasikan mesin mixer juga menunjukkan hasil yang baik, dengan 81,0% peserta berada pada kategori mampu dan sangat mampu. Meskipun demikian, masih terdapat 19,1% peserta yang berada pada kategori cukup mampu dan tidak mampu sehingga masih memerlukan pendampingan dalam pengoperasian alat. Kondisi ini dapat dipahami karena penggunaan mesin mixer merupakan teknologi yang relatif baru bagi sebagian besar peternak.

Adanya 19,1% peserta yang belum mencapai kategori mampu pada pengoperasian mixer menunjukkan bahwa penguasaan teknologi mekanis memerlukan waktu dan pengalaman praktik yang lebih panjang dibandingkan pemahaman teoritis. Hal ini menjadi salah satu kendala dalam kegiatan karena peserta harus memahami sekaligus aspek teknis pengoperasian alat dan urutan proses pencampuran. Oleh sebab itu, demonstrasi satu kali belum dapat dianggap cukup untuk memastikan seluruh peserta mampu mengoperasikan mesin secara mandiri.

Aspek melakukan pencampuran sesuai prosedur, sebanyak 90,5% peserta telah mencapai kategori mampu dan sangat mampu. Sementara itu, pada aspek evaluasi homogenitas campuran, 76,2% peserta telah mampu mengevaluasi kualitas pencampuran, sedangkan 23,8% lainnya masih berada pada kategori cukup mampu dan tidak mampu. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan mengevaluasi homogenitas campuran memerlukan pengalaman praktik yang lebih intensif dibandingkan tahapan produksi lainnya. Aspek pengemasan pakan memperoleh capaian terbaik, yaitu 95,2% peserta berada pada kategori mampu dan sangat mampu, dengan 57,1% di antaranya mencapai kategori sangat mampu. Tingginya capaian pada aspek ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami prosedur pengemasan yang benar sehingga pakan yang dihasilkan siap disimpan dan digunakan.

Melalui kegiatan demonstrasi dan praktik berhasil diproduksi sebanyak 500 kg pakan konsentrat sapi potong berbahan baku lokal yang terdiri atas 40% jagung giling, 30% dedak padi, 15% bungkil kelapa, 10% bungkil kedelai, 2% mineral mix, 1% garam, dan 2% kapur ($CaCO_3$) dengan karakteristik fisik yang homogen dan siap digunakan sebagai pakan sapi potong. Pemanfaatan bahan baku lokal dalam formulasi konsentrat tidak hanya meningkatkan ketersediaan bahan pakan, tetapi juga mendukung efisiensi biaya dan keberlanjutan usaha penggemukan sapi potong [9]. Komposisi tersebut digunakan sebagai formulasi praktik untuk memperkenalkan prinsip penyusunan konsentrat yang memadukan sumber energi, sumber protein, dan bahan mineral. Pemilihan bahan didasarkan pada bahan yang digunakan dalam praktik dan ketersediaannya untuk mendukung penyediaan pakan kelompok. Namun, kegiatan ini belum melakukan analisis laboratorium terhadap kandungan protein, energi, serat, mineral, maupun parameter nutrien lainnya pada pakan yang dihasilkan. Oleh karena itu, kecukupan nutrien formulasi belum dapat dinyatakan secara kuantitatif dan menjadi salah satu aspek yang perlu dikaji pada tahap lanjutan.

Disamping itu, keberhasilan produksi pakan konsentrat menunjukkan bahwa teknologi pencampuran menggunakan mesin mixer mampu menghasilkan campuran yang homogen serta mudah diadopsi oleh kelompok mitra dalam memproduksi pakan konsentrat secara mandiri. Penggunaan mesin mixer dalam proses produksi pakan berperan penting untuk memperoleh campuran yang seragam, karena keseragaman pencampuran menentukan distribusi nutrien dalam setiap bagian pakan dan menjadi salah satu indikator mutu proses manufaktur pakan [10].

Tabel 2. Hasil Observasi Keterampilan Peserta Selama Demonstrasi dan Praktik Produksi Pakan Konsentrat Menggunakan Mesin Mixer (n = 21)

Aspek yang diamati	Tidak mampu (%)	Cukup mampu (%)	Mampu (%)	Sangat mampu (%)
Menimbang bahan baku	0,0	9,5	38,1	52,4
Mengoperasikan mesin mixer	4,8	14,3	42,9	38,1
Melakukan pencampuran sesuai prosedur	0,0	9,5	47,6	42,9
Mengevaluasi homogenitas campuran	4,8	19,0	42,9	33,3
Melakukan pengemasan	0,0	4,8	38,1	57,1

4. SIMPULAN

Kegiatan diseminasi teknologi produksi pakan konsentrat sapi potong berbasis mesin mixer berhasil meningkatkan kapasitas peternak Kelompok Tani Ternak Dabo I, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan ($p<0,001$) mengenai produksi pakan konsentrat, sedangkan hasil observasi menunjukkan sebagian besar peserta telah mencapai kategori mampu dan sangat mampu dalam menimbang bahan baku, mengoperasikan mesin mixer, melakukan pencampuran sesuai prosedur, mengevaluasi homogenitas campuran, dan melakukan pengemasan pakan. Kegiatan praktik juga berhasil menghasilkan 500 kg pakan konsentrat dengan karakteristik fisik yang homogen dan siap digunakan sebagai pakan sapi potong. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi pelatihan, demonstrasi, dan praktik langsung merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan adopsi teknologi produksi pakan konsentrat berbasis mesin mixer pada peternak.

5. SARAN

Kegiatan diseminasi teknologi produksi pakan konsentrat berbasis mesin mixer perlu dilanjutkan melalui pendampingan secara berkala agar peternak mampu menerapkan teknologi secara mandiri dan berkelanjutan. Selain itu, diperlukan evaluasi lanjutan terhadap kualitas nutrisi pakan konsentrat yang dihasilkan sesuai standar yang berlaku serta pengkajian dampak penerapannya terhadap performa produksi sapi potong dan efisiensi biaya pakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Program Pemberdayaan Wilayah dengan Nomor Kontrak : 02210/UN4.22/PM.01.01/2025 Nomor SPPK : 065/C3/DT.05.00/PM/2025.

DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Jata, R. K. Swain, A. Raula, and N. P. Priyadarshini, "Alternative feed ingredients for sustainable livestock production," in *Futuristic Trends in Agriculture Engineering & Food Sciences V3B24, IIP Series, vol. 3*, Iterative International Publishers, 2024, pp. 194–204

[2] I. G. S. Budisatria, B. A. Atmoko, E. Baliarti, T. Widi, A. Ibrahim, and A. Vierman, "Nutrient adequacy evaluation of Aceh cattle fed with concentrate for forage substitution and performance improvement," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol. 465, no. 1, Art. no. 012019*, 2020

[3] P. Savinykh and N. Turubanov, "The influence of changes in the technological parameters of the feed mixer on its performance," *Agrarnaâ Nauka Evro-Severo-Vostoka,* vol. 23, no. 5, pp. 732–739, 2022

[4] E. M. Gomaa, M. Omar, A. H. A. Eissa, and S. F. Elsisi, "Development and performance evaluation of livestock feed mixer," *Misr J. Ag. Eng*., 42 (1): 19 – 32, 2024

[5] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS,* 10th ed. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021.

[6] N. Haryuni, H. Harliana, M. K. Muanam, Y. Alam, and A. Izzudin, "Pelatihan pembuatan pakan sapi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui ketahanan pangan nasional," *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, 2024

[7] Balehegn, M., Balehegn, M., Duncan, A. J., Tolera, A., Ayantunde, A. A., Issa, S., Karimou, M., Zampaligré, N., André, K., Gnanda, I., Varijakshapanicker, P., Kebreab, E., Dubeux, J. C. B., Boote, K. J., Minta, M., Feyissa, F., & Adesogan, A. T. (2020). Improving adoption of technologies and interventions for increasing supply of quality livestock feed in low- and middle-income countries. *Global Food Security*, *26*, 100372

[8] E. Lasarus, E. Wie Lawa, and S. Makandolu, "Pemanfaatan pakan konsentrat dalam ransum sapi Bali," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Undana,* vol. 16, no. 1, pp. 22–27, 2022.

[9] T. I. Al Huda, A. Astuti, S. Andarwati, and A. Agus, "A survey of potential and frequency used of local feedstuffs in the concentrate formulations for beef cattle feedlot in Indonesia," in *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2024.

[10] K. M. Dunmire, C. R. Stark, and C. B. Paulk, *Guide: Batching and Mixing*. Kansas State University Quality Feed Manufacturing, Manhattan, KS, USA: Kansas State University, 2021.