



IMPLEMENTASI SISTEM TUMPANGSARI RUMPUT UNGGUL DI KELOMPOK KUTASARI FARM PURBALINGGA UNTUK MENINGKATKAN KETERSEDIAAN PAKAN DOMBA

Implementation Of Intercropping System For Superior Forages At Kutasari Farm Group Purbalingga To Improve Livestock Sheep Feed Availability

Danang Nur Cahyo, Prasetyo*, Annistia Rahmadian Ulfah, Nur Hidayat, Titin Widyastuti, Sri Rahayu, Indra Sugiharto

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Jl. DR. Soeparno No.60, Karangwangkal, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

*Alamat Korespondensi: prasetyo@unsoed.ac.id

(Tanggal Submission: 13 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 28 Desember 2025)



Kata Kunci :

Peternak
Domba, PAR,
Tumpangsari
Rumput-Legum,
Dinamika
Kelompok,
Pengabdian
Masyarakat

Abstrak :

Kelompok Kutasari farm beralamat di Desa Karangcegak Kecamatan Kutasari Kabupaten Purbalingga memiliki usaha utama ternak domba. Kendala yang selama ini dihadapi kelompok peternak ini kesulitan menyediakan rumput sepanjang waktu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan Kemampuan, sikap, serta keterampilan anggota kelompok pada aspek budidaya tanaman pakan. Sasaran kegiatan ini adalah kelompok peternak domba Kutasari Farm sejumlah 18 orang. Metode *Participatory Action Research* (PAR) dipakai pada kegiatan ini yang meliputi tahap identifikasi, desain program, pelaksanaan dan pemantauan diakhiri dengan tahap evaluasi. Pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan sosialisasi dan diskusi, serta praktik langsung menanam rumput. Pada tahap evaluasi dialakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui efektivitas pelatihan budidaya tanaman pakan. Hasil kegiatan menunjukkan sebanyak 80% anggota kelompok bekerja sebagai peternak, sebanyak 46% pernah menanam hijauan pakan, dan 66,7% dapat melakukan budidaya tumpangsari. Setelah pelatihan terjadi peningkatan pengetahuan peternak pada kemampuan budidaya tanaman menjadi 93,3%, dan 88% berminat mengikuti kegiatan ini. Berdasarkan evaluasi agronomis hasil demplot tinggi tanaman Rumput *Gama Umami* sistem tumpangsari, rumput *Pakchong*, rumput *Red Napier* dan rumput gajah (tanaman awal milik kelompok), berturut-turut 174 cm, 172 cm, 173, dan 101 cm. Berdasarkan kegiatan ini disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peternak pada budidaya tanaman pakan dan demplot sistem tumpangsari menunjukkan peningkatan tinggi tanaman 72,2% lebih tinggi dibandingkan tanaman awal yang ada di kelompok



ini. Hasil dari pelatihan juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan dinamika kelompok Kutasari Farm.

Key word :	Abstract :
<i>Sheep farming, PAR, Forage-Legume Intercropping, Group Dynamics, Community service</i>	Kutasari Farm Group, located in Karangcegak Village, Kutasari District, Purbalingga Regency, primarily engages in sheep farming but has long struggled to provide a continuous supply of forage. This community service program aimed to enhance the knowledge, attitudes, and skills of the group members in forage crop cultivation. The program targeted 18 sheep farmers and adopted a Participatory Action Research (PAR) approach comprising the stages of problem identification, program design, implementation, monitoring, and evaluation. The implementation phase involved socialization, group discussions, and hands-on practice in forage planting, while the evaluation phase included pre-tests and post-tests to assess the training's effectiveness. The results showed that 80% of participants were engaged in sheep farming, 46% had previously planted forage crops, and 66.7% were capable of practicing intercropping cultivation. After the training, farmers' knowledge in forage cultivation increased to 93.3%, and 88% expressed willingness to continue participating in the program. Agronomic evaluation of the demonstration plots revealed that the plant heights of Gama Umami grass under the intercropping system, Pakchong grass, Red Napier grass, and Elephant grass (the group's original forage) were 174 cm, 172 cm, 173 cm, and 101 cm, respectively. These findings indicate a substantial improvement in farmers' knowledge of forage cultivation, with the intercropping system achieving a 72.2% higher plant height compared to the previously cultivated forage. The results of the training also showed an increase in knowledge and group dynamics of Kutasari Farm.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Cahyo, D. N., Prasetyo, Ulfah, A. R., Hidayat, N., Widayastuti, T., Rahayu, S., & Sugiharto, I. (2025). Implementasi Sistem Tumpangsari Rumput Unggul di Kelompok Kutasari Farm Purbalingga untuk Meningkatkan Ketersediaan Pakan Domba. *Jurnal Abdi Insani*, 12(12), 6861-6872. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i12.3367>

PENDAHULUAN

Sistem tumpangsari merupakan penanaman dua atau lebih spesies tanaman di lahan yang sama dengan karakteristik tanaman dan periode pertumbuhan berbeda. Sistem tumpangsari banyak digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan produktivitas lahan dan kestabilan hasil panen (Qin *et al.*, 2013) meningkatkan pemanfaatan lahan dengan pemanfaatan air, nutrisi dan energi matahari yang lebih baik dan efisien Noori *et al.*, (2014) Menghasilkan gas rumah kaca yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan pola penanaman secara monokultur (Naudin *et al.*, 2014). Pemilihan jenis tanaman yang tepat juga sangat penting untuk diperhatikan dalam sistem campuran untuk meningkatkan efek komplementer antar tanaman dan meminimalisir kompetisi (Hinsinger *et al.*, 2011). Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) merupakan salah satu hijauan pakan ternak yang hingga saat ini banyak diusahakan secara intensif dalam usaha ternak ruminansia. Rumput Gajah memiliki keunggulan sebagai hijauan pakan yang berproduksi tinggi, kualitasnya baik diikuti dengan palatabilitas yang tinggi dan daya adaptasinya luas (Zewdu, 2008). *Gliricidia sepium* merupakan leguminosa yang potensial sebagai sumber protein dan mineral bagi ternak. Tanaman ini mampu menghasilkan biomassa, protein dan mineral serta memiliki kecernaan yang tinggi dibandingkan leguminosa lainnya. Menurut (Anis *et al.*, 2016) *Gliricidia sepium* yang ditanam menggunakan stek



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Cahyo *et al.*, 6862

panjang 30 cm, diameter 2-3 cm, jarak tanam 100 cm x 60 cm, pemupukan Nitrogen Pospor Kalium (NPK) 150 kg/ha dan dipanen umur 6 bulan menghasilkan Bahan Kering (BK) 24,66%; protein kasar (PK) 26,38%; Kalsium (Ca) 1,88%; Pospor (P) 0,25%. Rumput Pakchong memiliki kandungan protein kasar 15% pada umur 50 hari, menurun menjadi 11% pada umur 60 hari dan menurun 10% pada umur 70 hari. Berbeda dengan kandungan proteininya, produksi biomassa Pakchong meningkat seiring umur yaitu 55,71 ton/ha pada umur 60 hari dan meningkat 59,9 ton/ha pada umur 70 hari (Liman *et al.*, 2022). Menurut (Osman & Yunus, 2020) kandungan nutrient rumput Gajah merah (Red Napier) pada umur 60 hari yaitu BK 37,72%, Abu 6%, PK 14,77%, ADF 40%, NDF 60%, dan lignin 7%. Secara umum masyarakat pedesaan masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyediakan pakan rumput bagi ternak mereka. Peternak di sekitar Banyumas masih banyak yang mencari pakan rumput antar Desa bahkan antar Kecamatan dan dilakukan pada pagi hari atau sore hari setiap harinya. Kegiatan mencari pakan tidak hanya mengorbankan waktu dan tenaga, namun juga biaya bahan bakar untuk menuju lokasi yang jauh. Aktivitas mencari rumput di salah satu daerah di Kabupaten Banyumas disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan mencari rumput untuk ternak di luar Kecamatan

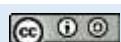
Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat agar di Kelompok peternak domba di Kelompok Kutasari Farm dapat mengimplementasikan hasil penelitian rumput skala laboratorium untuk diaplikasikan di masyarakat. Selain itu kegiatan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, sikap, serta keterampilan anggota kelompok pada aspek budidaya tanaman pakan sehingga dapat menjaga ketersediaan pakan bagi ternak mereka. Manfaat dari kegiatan ini masyarakat dapat memperoleh informasi jenis rumput yang unggul dan potensial dikembangkan bagi ternak mereka sehingga mereka dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya yang biasa dikeluarkan untuk mencari rumput di luar daerah. Harapan dari kegiatan ini semakin banyak peternak yang mengetahui dan menerapkan teknik budidaya rumput unggul untuk menyediakan pakan bagi ternak mereka dan bermuara pada peningkatan pendapatan para peternak.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Karangcegak Kecamatan Kutasari, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Sasaran program kegiatan adalah Kelompok Peternak domba sejumlah 18 orang. Kegiatan dilakukan pada, bulan Juni – September 2025.

Metode *Participatory Action Research* (PAR) digunakan pada kegiatan Pengabdian ini yang meliputi tahap identifikasi, desain program, pelaksanaan dan pemantauan diakhiri dengan tahap evaluasi. Pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan sosialisasi dan diskusi, serta praktik langsung menanam rumput. Pada tahap evaluasi dialakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui efektivitas pelatihan budidaya tanaman pakan (Afandi *et al.*, 2022).



Tahap Identifikasi

Kegiatan survei mengidentifikasi antara potensi dengan sumberdaya yang tersedia di Kelompok Peternak, Desa Karangcegak Kecamatan Kutasari, Kabupaten Purbalingga. Kegiatan ini digunakan sebagai dasar untuk memilih materi penyuluhan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan peternak (Prasetyo, Nur Cahyo, *et al.*, 2024). Survey dilakukan pada kondisi lahan rumput, luasan lahan yang dimiliki dan tanaman yang sudah ada di lahan tersebut. Gambar kegiatan survei lokasi lahan rumput disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Survei Kondisi Lahan Rumput Di Kelompok Peternak

Tahap Desain Program

Program direncanakan dan didiskusikan bersama tim pengabdi dari Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Persiapan desain kegiatan melibatkan 2 mahasiswa yang terlibat langsung di lokasi pengabdian. Kegiatan diawali sosialisasi dan dilanjutkan demonstrasi langsung praktik mengolah lahan dan menanam tanaman pakan. Setelah dua minggu kegiatan maka tim kembali ke lokasi untuk mendampingi kegiatan pemupukan dan perawatan lahan, pengukuran produktivitas tanaman dan diskusi seputar budidaya tanaman pakan. Secara berkala tim memantau lahan setiap dua minggu untuk mengukur perkembangan tanaman sampai dengan panen. Seluruh kegiatan melibatkan anggota kelompok dan berperan aktif dalam kegiatan ini. Tahap desain program bersama mahasiswa disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perencanaan Desain Kegiatan PKM Bersama Mahasiswa

Tahap Sosialisasi dan Pelatihan Tanam Rumput Unggul

Sosialisasi kegiatan dilakukan kepada Peternak Desa Karangcegak. Sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri dari 2 metode yaitu pertama alih teknologi dengan menggunakan metode penyuluhan dalam pendidikan non-formal melalui presentasi sesuai dengan kebutuhan dan sasaran. Presentasi dilakukan pada waktu yang tidak mengganggu aktifitas peternak



dan dilanjutkan diskusi untuk mendapatkan umpan balik. Adapun materi sosialisasi yang diberikan kepada peternak meliputi: 1). Pengenalan jenis rumput dan legum; 2). Kebutuhan pupuk pada tanaman rumput dan legum; 3). Metode praktik sistem tanam tumpangsai rumput dengan gamal. Metode yang kedua adalah metode penyuluhan dalam pendidikan orang dewasa. Metode ini dilakukan melalui dialog dan diskusi antara penyuluhan dengan peserta. Peternak diberi kesempatan seluas-luasnya untuk menyampaikan pengalaman dan mengembangkan daya nalarinya (Cahyo *et al.*, 2023). Gambar kegiatan sosialisasi kegiatan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Budidaya Rumput Unggul Sistem Tumpangsari

Kegiatan Pengabdian dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 19 Juli 2025 di Desa Karangcegak Kecamatan Kutasari Kabupaten Purbalingga. Tim Pengabdi terdiri dari Prasetyo, M.P (Ketua), Danang Nurcahyo, M.Sc dan Annistia Rahmadian Ulfah, M.Si (Anggota). Pada kegiatan praktik di lahan menghadirkan Ir. Nur Hidayat, M.Si IPM sebagai narasumber. Dr. Titin Widayastuti dan Prof Sri Rahayu sebagai ahli nutrisi pakan ternak. Luaran yang diharapkan dari tahap sosialisasi berupa pemahaman materi dan diskusi melalui evaluasi dari *pre test* dan *pos test*. Kegiatan pretest dan postes disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Pengisian Preetest Dan Postest

Kegiatan pelatihan merupakan tindak lanjut dari sosialisasi dan penyuluhan. Pelatihan dibuat dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 5-10 orang dari anggota Kelompok. Pada kegiatan praktik langsung di lahan, seluruh anggota kelompok antusias untuk praktik cara menanam tanaman pakan sistem tumpangsari. Ketua kelompok Bapak Sukendar aktif berdiskusi terkait teknis pemotongan tanaman saat dipanen. Pada kegiatan di lahan dilaksanakan kegiatan pembuatan bedengan, pengaturan jarak tanam, penjelasan menanam stek kemiringan 45 derajat, dosis pemupukan smpai teknis pemanenan. Kegiatan praktik penanaman disajikan pada Gambar 6.





Gambar 6. Kegiatan Praktik Budidaya Rumput di Lahan Kelompok

Tahap Sosialisasi dan Pelatihan Tanam Rumput Unggul

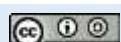
Tahap evaluasi dialaksanakan pada dua aspek yaitu aspek peningkatan pengetahuan peternak dan aspek peningkatan produktivitas tanaman pakan. Kegiatan evaluasi dilaksanakan secara rutin setiap dua minggu untuk memantau perkembangan tanaman pakan yang ditanam pada lahan milik kelompok. Pada tahap ini seluruh anggota poktan dilibatkan untuk memiliki pengalaman mengukur tanaman pakan dan mengamati kondisi tanaman pakan. Kegiatan Evaluasi keberhasilan demplot disajikan pada Gambar 7. Kegiatan evaluasi juga dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan anggota kelompok terhadap inovasi yang disampaikan dan juga dinamika kelompoknya.



Gambar 7. Kegiatan Evaluasi Tanaman Pakan Pasca Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini digunakan sebanyak empat jenis rumput unggul antara lain Pakchong, Red Napier, Gama Umami dan Rumput gajah. Menurut(Prasetyo, Harwanto, *et al.*, 2024) jarak tanam ideal untuk rumput gajah adalah 60 x 90 cm sedangkan jarak tanam gamal 0,5 meter x 4 meter. Pada kegiatan pengabdian ini jarak tanam gamal dilakukan penyesuaian karena ditanam bersama dengan rumput dengan sistem tumpangsari. Dosis pupuk pada kegiatan ini mengacu pada Buku Rekomendasi Pupuk N, P, K untuk Tanaman Pakan Ternak per Kabupaten yang diterbitkan Balitbangtan Kementerian pertanian tahun 2021 (Husnain *et al.*, 2021).Rincian jarak tanam dan dosis pemupukan selengkapnya disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

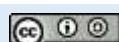


Tabel 1. Pelatihan sistem tanam berbagai jenis rumput unggul

Jenis Rumput	Jenis rumput			
	Red Napier	Pakchong	Gama Umami-gamal	Gajah
Jarak tanam (cm)	60 x 90	60 x 90	60 x 90 x 1.5m x 1.5 m (gamal)	60 x 90
Dosis Pupuk NPK	100 kg/ha	100 kg/ha	100 kg/ha	100 kg/ha
Dosis Urea	200 kg/ha	200 kg/ha	200 kg/ha	200 kg/ha
Dosis Kompos	20 ton/ha	20 ton/ha	20 ton/ha	20 ton/ha

Sumber : Data hasil kegiatan PKM, 2025.

Pemilihan jenis rumput dan legum Gamal disesuaikan dengan hasil penelitian dari tim Pengabdi. Menurut (Hidayat *et al.*, 2024) hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pertanaman campuran red napier dengan gamal menghasilkan lebih banyak anakan daripada sistem monokultur pada semua jenis rumput dengan diameter batang yang relatif sama. Rekomendasi pupuk yang diterapkan pada kegiatan pengabdian ini mengacu pada (Sutikno *et al.*, 2024) penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea berdampak nyata pada tinggi tanaman rumput gajah ketika tanaman berumur 15, 30, 45, dan 60 HST. Pemakaian urea dosis 200 kg/ha secara signifikan meningkatkan diameter batang, jumlah anakan, dan bobot segar tanaman rumput gajah. Nitrogen sangat penting untuk fotosintesis tanaman karena tanaman dapat menghasilkan asam asam amino yang berperan dalam proses tersebut. Jika tanaman kekurangan nitrogen, proses fotosintesis akan terganggu dan akan berdampak pada penurunan pembentukan klorofil tanaman. Rumput gajah sangat bagus untuk digunakan sebagai pakan ternak karena memiliki nutrisi yang lengkap, pertumbuhan yang cepat, tahan terhadap hama dan penyakit, dan mudah dikelola. Pemberian kompos dan urea dialakukan bersama-sama dilaporkan lebih baik daripada diberikan secara terpisah. Menurut (Chaendir *et al.*, 2021) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kompos dan urea meningkatkan pertumbuhan, jumlah anakan, dan produksi bahan kering tanaman rumput gajah mini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kompos dan urea sebesar 50% dan urea sebesar 50% lebih baik daripada kompos secara terpisah. Menurut Hasil penelitian (Harianti *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa umur potong 60 hari dan penambahan pupuk N 100 kg per ha (setara 217 kg urea/ha) adalah waktu terbaik untuk mencapai tingkat pertumbuhan tanaman yang tinggi, jumlah daun, jumlah anakan, produksi biomassa segar, berat kering batang, berat kering daun, dan berat kering rumput gajah Pakchong yang optimal. Kegiatan pengabdian ini mengkombinasikan antara teori dari berbagai hasil penelitian para ahli, rekomendasi Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, pengalaman anggota kelompok atau kearifan local dan hasil penelitian dari para pengabdi. System tanam dengan memilih tanaman gamal (*Gliricidia sepium*) merupakan hasil penelitian dan pengembangan penelitian para pengabdi, dosis pupuk kompos dan NPK serta urea mengacu pada standar yang direkomendasikan (Husnain *et al.*, 2021) Dosis pupuk dan system tanam pada kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya perbedaan pada hasil yang diperoleh yang selengkapnya tersaji pada Tabel 2.



Tabel 2. Perkembangan Tanaman umur 14 hari di Lahan Poktan Kutasari Farm

Bahan pakan	Jenis rumput			
	Red Napier	Pakchong	Gama Umami-Kombinasi Gamal	Gajah
Jumlah daun (helai)	6	4.8	8	4.6
Jumlah Tunas (pols)	0.4	0.8	2.6	21.2
Tinggi Tanaman (cm)	34.3	29.08	81.98	71.18
Panjang daun (cm)	27.44	17.78	54.14	51.3
Lebar Daun (cm)	1.52	1.66	1.94	2.08
Luas Daun (cm ²)	31.602	22.9035	81.018	79.6425
Diameter batang (mm)	3.24	5.76	6.92	8.98

Sumber: Data Pengukuran Pada Lahan Demplot PKM (2025)

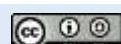
Pada awal perkembangan tanaman tim pengabdian mengukur agronomis meliputi jumlah daun, jumlah tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lebar serta luas daun. Pada umur dua minggu setelah tanam dilakukan aplikasi pemupukan Urea dan NPK sesuai dosis dengan cara ditulup di dekat tanaman. Hal ini sesuai (Makmur & Zainuddin, 2020) yang melaporkan metode ditulup dan ditutup merupakan metode yang paling baik untuk memupuk tanaman jagung dibandingkan metode ditulup tidak ditutup, diletakan, dan metode ditaburkan. Pada dua minggu awal sistem tumpangsari belum menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanaman asli (rumput gajah). Hasil pada umur 45 hari selengkapnya pada table 3.

Tabel 3. Perkembangan Tanaman umur 45 hari di Lahan Poktan Kutasari Farm

Bahan pakan	Jenis rumput			
	Red Napier	Pakchong	Gama Umami-Kombinasi Gamal	Gajah
Jumlah daun (helai)	10.8	9.8	10.6	5.6
Jumlah Tunas (pols)	1.2	2	4.8	27.2
Tinggi Tanaman (cm)	107.52	106.46	140.7	78.16
Panjang daun (cm)	79.88	76.16	85.9	53.48
Lebar Daun (cm)	2.32	2.68	3.16	2.44
Luas Daun (cm ²)	141.528	156.4125	209.469	98.073
Diameter batang (mm)	13.68	14.96	14.88	9.676

Sumber: Data Pengukuran Pada Lahan Demplot PKM (2025)

Setelah dilakukan pemupukan terlihat adanya peningkatan produktivitas yang cukup besar, antara lain diameter batang batang yang meningkat 6,92 menjadi 14, 88 mm. pada umur 45 hari setelah tanam mulai terlihat adanya perbedaan produktivitas tanaman rumput yang ditanam dengan sistem tumpangsari menunjukkan hasil yang lebih baik terutama dari aspek tinggi tanaman yaitu 209 cm dibandingkan tanaman asli hanya 98 cm. Rumput lain yang ditanam juga menunjukkan hasil yang cukup baik yaitu 141 cm (red napier) dan 156 cm (pakchong). Menurut (Hidayat *et al.*, 2024) pada sistem tumpangsari gamal diduga adanya peran bakteri ryzobium pada bintil akar yang dapat mengikat Nitrogen dari udara dan menyediakan N di sekitar akar tanaman rumput pada sistem tumpangsari.



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Cahyo *et al.*

6868

Tabel 4. Perkembangan Tanaman umur 60 hari di Lahan Poktan Kutasari Farm

Bahan pakan	Jenis rumput			
	Red Napier	Pakchong	Gama Umami-Kombinasi Gamal	Gajah
Jumlah daun (helai)	11.6	10.2	10.6	7.28
Jumlah Tunas (pols)	1.2	3.4	6.2	35.36
Tinggi Tanaman (cm)	173.1	172.88	174.6	101.608
Panjang daun (cm)	96.24	102.64	93.9	69.524
Lebar Daun (cm)	2.74	2.96	3.82	3.172
Luas Daun (cm ²)	197.559	234.7635	270.2265	127.4949
Diameter batang (mm)	17.94	19.34	20.56	11.2436

Sumber: Data Pengukuran Pada Lahan Demplot PKM (2025)

Pada saat akhir kegiatan diumur 60 hari menunjukkan produktivitas rumput gama umami yang ditanam pada lahan demplot dengan sistem tumpangsari memiliki tinggi tanaman yang berbeda cukup besar yaitu 174 cm dibanding 101 cm (tanaman asli milik kelompok). Selain tanaman Gama Umami yang ditanam, tanaman lain juga menunjukkan adanya pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan tanaman asli milik kelompok yaitu 173 cm (Red Napier) dan 172 cm (Pakchong). Tinggi tanaman Gama Umami pada sistem tanam tumpangsari menunjukkan 72% lebih tinggi dibandingkan tanaman asli milik kelompok. Permasalahan produktivitas rumput dapat diatasi dengan memilih salah satu jenis rumput unggul sesuai tabel dengan catatan dilakukan pemupukan sesuai dosis rekomendasi. Apabila produktivitas rumput sudah meningkat dan berlimpah maka upaya lain yang dapat dilakukan untuk menyediakan pakan berkelanjutan dengan dibuat silase (Prasetyo *et al.*, 2025).

Tabel 5. Peningkatan Pengetahuan Anggota Kelompok Kutasari Farm

Aspek Inovasi	Sebelum	Sesudah	Peningkatan (%)
Rumput Unggul	66,06	88,06	33,31
Sistem Tumpangsari	67,39	87,33	29,60
Pemupukan	65,33	86,89	32,99

Sumber: Data Evaluasi Kegiatan PKM (2025)

Hasil evaluasi pengetahuan peternak pada Tabel 5 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan anggota kelompok Kutasari Farm terhadap berbagai aspek inovasi setelah mengikuti kegiatan pemberdayaan. Pengetahuan tentang rumput unggul meningkat dari 66,06 menjadi 88,06, atau sebesar 33,31%. Demikian pula, pemahaman mengenai sistem tumpangsari meningkat dari 67,39 menjadi 87,33 (peningkatan 29,60%), sedangkan aspek pemupukan mengalami kenaikan dari 65,33 menjadi 86,89 dengan peningkatan sebesar 32,99%. Hasil ini mengindikasikan bahwa kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang dilakukan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peternak, khususnya dalam penerapan inovasi teknologi budidaya hijauan pakan dan sistem integrasi pertanian-peternakan.

Pengetahuan dan pendidikan merupakan komponen penting untuk meningkatkan produktivitas usaha peternakan (Cahyo *et al.*, 2025). Pengetahuan yang baik tentang bibit hijauan unggul memberikan manfaat signifikan dalam peningkatan produktivitas, efisiensi ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan pada usaha peternakan. Peternak yang memahami dan menerapkan teknologi ini berpotensi untuk meraih hasil yang lebih optimal, baik dalam skala kecil maupun besar (Capstaff & Miller, 2018; Chand *et al.*, 2022). Selain bibit yang unggul manajemen budidaya yang baik juga berperan besar dalam peningkatan produktivitas usaha peternakan. Pengetahuan peternak tentang sistem tumpangsari juga memberikan dampak positif pada usaha peternakan yang dijalankan.



secara kelompok. Pengetahuan dan penerapan tumpangsari dapat meningkatkan produktivitas peternakan secara keseluruhan melalui pakan yang lebih berkualitas dan tinggi protein (kombinasi rumput-legum), penggunaan sumber daya yang lebih efisien, dan diversifikasi pendapatan peternak (Lee *et al.*, 2017). Manajemen pupuk yang baik berpengaruh signifikan terhadap produktivitas hijauan pakan dan ternak. Pemberian pupuk secara tepat meningkatkan kandungan nutrisi tanah, memperbaiki kualitas serta kuantitas hijauan, dan mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Praktik pemupukan efisien juga menjaga kesehatan tanah melalui peningkatan aktivitas mikroba, struktur tanah, dan ketersediaan air. Efeknya terlihat pada efisiensi penggunaan lahan, penghematan biaya produksi, serta penurunan risiko pencemaran lingkungan. Tanaman pakan yang sehat menghasilkan nutrisi lebih baik bagi ternak dan memiliki ketahanan tinggi terhadap perubahan iklim. Manajemen pupuk yang efektif menjadi kunci peningkatan produktivitas, efisiensi ekonomi, dan keberlanjutan sistem peternakan (Hatungimana *et al.*, 2024).

Tabel 6. Dinamika Kelompok Anggota Kutasari Farm (%)

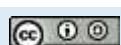
Aspek Dinamika Kelompok	Sebelum			Sesudah		
	Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
Tujuan Kelompok	11,11	72,22	16,67	0,00	38,89	61,11
Fungsi dan Tugas	27,78	66,67	5,56	5,56	22,22	72,22
Kekompakkan dan Efektivitas	22,22	50,00	27,78	16,67	27,78	55,56
Pembinaan Kelompok	38,89	33,33	27,78	16,67	16,67	61,11

Sumber: Data Evaluasi Kegiatan PKM (2025)

Hasil pada Tabel 6 menggambarkan perubahan dinamika kelompok anggota Kutasari Farm sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Sebelum kegiatan, sebagian besar anggota berada pada kategori sedang dalam aspek tujuan kelompok (72,22%), fungsi dan tugas (66,67%), serta kekompakkan dan efektivitas (50,00%). Setelah kegiatan, terlihat pergeseran signifikan menuju kategori tinggi pada seluruh aspek, dengan peningkatan tertinggi pada fungsi dan tugas (dari 5,56% menjadi 72,22%) serta pembinaan kelompok (dari 27,78% menjadi 61,11%). Perubahan ini menunjukkan bahwa intervensi program berhasil memperkuat struktur organisasi, memperjelas peran anggota, dan meningkatkan kohesi kelompok, yang pada akhirnya mendukung efektivitas kelembagaan peternak dalam menjalankan kegiatan agribisnis secara berkelanjutan. Urgensi dinamika kelompok terletak pada kemampuannya membangun sinergi antar anggota, mendukung keberlanjutan usaha, serta meningkatkan kesejahteraan peternak. Oleh karena itu, intervensi kebijakan yang fokus pada penguatan dinamika kelompok, seperti pelatihan kepemimpinan dan fasilitasi pengembangan kelompok, sangat disarankan untuk mendukung keberlanjutan peternakan di berbagai wilayah (Sugiarto *et al.*, 2025). Dinamika kelompok juga memungkinkan peningkatan akses peternak pada informasi dan modal. Hal tersebut berdampak positif terhadap manajemen usaha peternakan yang meliputi manajemen pakan, reproduksi, dan pemasaran (Muatip *et al.*, 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan, disimpulkan bahwa pelatihan budidaya tanaman pakan di kelompok Ternak Kutasari Farm diminati oleh peserta dan dapat dipahami oleh sebagian besar anggota kelompok. Rumput yang ditanam tumpangsari jenis Gama Umami cenderung memiliki produktivitas yang lebih baik dibandingkan jenis pakcong, Red napier ataupun gajah yang ditanam monokultur. Berdasarkan kegiatan ini disarankan untuk menanam rumput jenis gama umami sistem tumpangsari dengan tanaman gamal untuk dapat meningkatkan produktivitas rumput sampai 72%. Kegiatan juga berhasil meningkatkan pengetahuan peternak tentang rumput unggul, sistem budidaya tumpangsari, dan manajemen pemupukan, serta berhasil meningkatkan dinamika kelompok pada kelompok peternak domba Kutasari Farm.

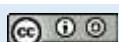


UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberikan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program hibah skema program penerapan Ipteks no Kontrak 14.25/UN23.34/PM.01/V/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Laely, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, J., Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdianah, N., Wakhid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (S. Suwendi, A. Basir, & J. Wahyudi, Eds.; 1st ed.). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Anis, S. D., Kaligis, D. A., Tulung, B., & Aryanto. (2016). Leaf Quality and Yield of *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud Under Different Population Density and Cutting Interval in Coconut Plantation. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 41(2), 91–98. <https://doi.org/10.14710/jitaa.41.2.91-98>
- Cahyo, D. N., Muatip, K., Wakhidati, Y. N., Sugiarto, M., & Safitri, L. (2025). Livestock Farmer's Commitment to Children's Education: A PLS-SEM Analysis Study in Banyumas Regency. *Animal Production*, 27(3), 164–173. <https://doi.org/10.20884/1.jap.2025.27.3.318>.
- Cahyo, D. N., Sugiarto, M., Bata, M., & Wakhidati, Y. N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Menuju Zero Waste Farming di Dataran Tinggi Kabupaten Banjarnegara: Integrasi Peternakan Domba dengan Perkebunan Kopi. *Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 622.
- Capstaff, N. M., & Miller, A. J. (2018). Improving the Yield and Nutritional Quality of Forage Crops. *Frontiers in Plant Science*, 9, 535. <https://doi.org/10.3389/fpls.2018.00535>
- Chaedir, M., Nohong, B., & Nompo, S. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea, Kompos dan Kombinasinya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 15(1), 31–40.
- Chand, S., Indu, Singhal, R. K., & Govindasamy, P. (2022). Agronomical and Breeding Approaches to Improve the Nutritional Status of Forage Crops for Better Livestock Productivity. *Grass and Forage Science*, 77(1), 11–32.
- Harianti, F., Ridla, M., & Abdullah, L. (2023). Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Rumput Gajah Pakchong Panen Pertama pada Pemberian Dosis Pupuk dan Umur Potong Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 21(2), 68–74. <https://doi.org/10.29244/jintp.21.2.68-74>
- Hatungimana, E., Darby, H. M., Soder, K. J., Ziegler, S. E., Brito, A. F., Kucek, L. K., Riday, H., & Brummer, E. C. (2024). Assessing Forage Research and Education Needs of Organic Dairy Farms in the United States. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 39(9), 1-10. <https://doi.org/10.1017/S1742170523000455>
- Hidayat, N., Prasetyo, P., Harwanto, H., Rimbawanto, E. A., Susanti, E., & Ulfah, A. (2024). Jumlah Anakan dan Diameter Batang (*Pennisetum purpureum* cv. Red) Akibat Sistem Tanam Campuran. *JNP*, 11(1), 17–18.
- Hinsinger, P., Betencourt, E., Bernard, L., Brauman, A., Plassard, C., Shen, J., Tang, X., & Zhang, F. (2011). P for Two, Sharing a Scarce Resource: Soil Phosphorus Acquisition in the Rhizosphere of Intercropped Species. *Plant Physiology*, 156(3), 1078–1086. <https://doi.org/10.1104/pp.111.175331>
- Husnain, H., Widowati, L. R., Susanto, A., Ishak, A. B. L., Munir, F. F., Dikman, D. M., Mahmilia, F., Sajimin, Herdiawan, I., Fanindi, A., Sutedi, E., Mariyono, Anggraeny, Y. N., Putri, A. S., Tarigan, A., Sirait, J., Hutasoit, R., Las, I., Mulyani, A., ... Siregar, A. F. (2021). *Rekomendasi Pupuk N, P, K untuk Tanaman Pakan Ternak per Kabupaten* (H. Wibowo, Kasno, & Nurjana, Eds.; 1st ed.). Balai Penelitian Tanah.



- Lee, M. A., Davis, A. P., Chagunda, M. G. G., & Manning, P. (2017). Forage Quality Declines with Rising Temperatures, with Implications for Livestock Production and Methane Emissions. *Biogeosciences*, 14(6), 1403–1417.
- Liman, Wijaya, A. K., Erwanto, Muhtarudin, Septianingsih, C., Asidiq, T., Nur, T., & Adhianto, K. (2022). Productivity and Quality of Pakchong-1 Hybrid Grass (*Pennisetum purpureum* × *Pennisetum americanum*) at Different Harvesting Ages and Fertilizer Levels. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 25(5), 426–432. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2022.426.432>
- Makmur, M., & Zainuddin, D. U. (2020). Pengaruh Berbagai Metode Aplikasi Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i1.631>
- Muatip, K., Safitri, L., & Cahyo, D. N. (2024). Self-Capacity Building of Small-Scale Buffalo Farmers in Pemalang Regency, Indonesia. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, 46, e68235. <https://doi.org/10.4025/actascianimsci.v46i1.68235>
- Naudin, C., van der Werf, H., Jeuffroy, M., & Corre-Hellou, G. (2014). Life Cycle Assessment Applied to Pea–Wheat Intercrops: A New Method for Handling the Impacts of Co-Products. *Journal of Cleaner Production*, 73(2), 80–87.
- Noori, M., Fahramand, M., Sobhkhizi, A., Moradi, H., & Rigi, K. (2014). Effect of Intercropping in Agronomy. *Journal of Novel Applied Sciences*, 3(3), 315–320.
- Osman, A., & Yunus, A. A. (2020). Biomass Yield and Chemical Composition of Red Napier Grass Harvested at 3 Different Dates After Planting in the Forest Zone of Ghana. <https://www.researchgate.net/publication/341709651>
- Prasetyo, P., Harwanto, H., & Hidayat, N. (2024). *Buku Ajar Manajemen Tanaman Hijauan Pakan* (M. Munasik & G. A. Resticka, Eds.). Universitas Jenderal Soedirman.
- Prasetyo, P., Hidayat, N., Prayitno, C. H., & Rahmadian, A. (2025). Implementasi Silase di Kelompok Tani Ternak Sri Tanjung sebagai Upaya Penyediaan Pakan Berkelanjutan di Pegunungan Kapur Jatijajar. *JURPIKAT*, 6(1), 325–338.
- Prasetyo, P., Nur Cahyo, D., Sugiarto, M., & Bata, M. (2024). *Penerapan Pertanian Berkelanjutan melalui Teknologi Pengolahan Limbah Urine Kambing Menjadi Biourine pada Kelompok Tani Lancar Makmur, Kalibening Banjarnegara*. Qin, A., Huang, G. B., Chai, Q., Yu, A., & Huang, P. (2013). Grain yield and soil respiratory response to intercropping systems on arid land. *Field Crops Research*, 144, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2012.12.005>
- Sugiarto, M., Cahyo, D. N., Prasetyo, P., & Safitri, L. (2025). The Role of Group Dynamics Elements in Farmer Groups Sustainability: An Empirical Study Employing SMART-PLS on Sheep Farmer Groups in the Banjarnegara Regency Highlands. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1502(1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1502/1/012045>
- Sutikno, Putra, A. B., Falah, R. R., Handayani, U. F., & Harini, N. V. A. (2024). Peningkatan Produktivitas Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Journal of Agriculture and Animal Science*, 4(2), 90–97.
- Zewdu, T. (2008). Effect of Plant Density on Morphological Characteristics, Yield and Chemical Composition of Napier Grass (*Pennisetum purpureum* (L.) Schumach). *East African Journal of Sciences*, 2(1), 55–61.

