

Pendampingan Kepada Kelompok Peternak Sukahayu Di Desa Kertayasa Cijulang Pangandaran Sebagai Upaya Identifikasi Masalah Produktivitas Ternak

Assistance to Sukahayu Farmers Group In Kertayasa Village Cijulang Pangandaran as an Effort to Identify Livestock Productivity Problems

Endah Yuniarti^{1,4}, Muhammad Rifqi Ismiraj^{1,4*}, Bambang Kholiq Mutaqin^{1,4}, Mansyur¹, Heni Indrijani², Denie Heriyadi², Didin S Tasripin², Andry Pratama³

*** Korespondensi Penulis:**

Muhammad Rifqi Ismiraj

E-mail: m.rifqi.ismiraj@unpad.ac.id

¹Departemen Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

²Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

³Departemen Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

⁴Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran PSDKU Pangandaran

Abstract

*The Sukahayu Farmer Group (KPS) is an organization that brings together breeders who cultivate beef cattle, with the main objective of breeding or producing beef calves, located in Kertayasa Village, Kec. Cijulang, Kab. Pangandaran. Based on the survey results, the problems that occur in KPS include the poor reproductive performance of beef cattle, the low quality of forage provided so far, and poor access to feed transportation due to the steep location. This community service activity (PPM) is carried out using the focus group discussion (FGD) method, which is a method that directly discusses and produces recommendations on existing problems. The results of this PPM activity are in the form of recommendations to KPS members including improving the quality of breeders and the suitability of the breed of cattle used as brooders in the KPM area, and increasing the provision of quality forage with supplementation of gamal (*Gliricidia sepium*) plants for beef cattle. This activity requires follow-up activities in the form of mentoring to determine whether the recommendations provided have been applied by PPP members, as well as to measure their accuracy and success.*

Keywords: FGD, steep location, *Gliricidia sepium*

Abstrak

Kelompok Peternak Sukahayu (KPS) merupakan organisasi yang menghimpun para peternak yang membudidayakan sapi potong, dengan tujuan utama pembiakan atau produksi bibit sapi potong, yang berlokasi di Desa Kertayasa, Kec. Cijulang, Kab. Pangandaran. Berdasarkan hasil survey, permasalahan yang terjadi di KPS meliputi kurang baiknya performa reproduktif indukan sapi potong, rendahnya kualitas hijauan makanan ternak yang diberikan selama ini, dan akses transportasi pakan yang rendah dikarenakan lokasi yang terjal. Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) ini dilaksanakan dengan metode *focus group discussion* (FGD), yaitu metode yang langsung mendiskusikan dan menghasilkan rekomendasi terhadap permasalahan yang ada. Hasil dari kegiatan PPM ini adalah berupa rekomendasi kepada para anggota KPS meliputi perbaikan kualitas indukan dan kecocokan bangsa sapi yang digunakan sebagai indukan di wilayah KPM, dan peningkatan pemberian hijauan berkualitas dengan suplementasi tanaman gamal pada ternak sapi potong. Kegiatan ini memerlukan kegiatan lanjutan berupa pendampingan untuk mengetahui apakah rekomendasi yang diberikan telah diaplikasikan oleh para anggota KPS, sekaligus untuk mengukur ketepatan dan keberhasilannya.

Kata Kunci: FGD, kawasan terjal, *Gliricidia sepium*

Submitted Aug 8, 2022.

Revised Aug 13, 2022.

Accepted Aug 13, 2022.

Pendahuluan

Peternakan merupakan salah satu sektor agribisnis yang potensial untuk dikembangkan dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan nasional dan sebagai sumber perekonomian bagi suatu wilayah. Faktor sukses sebuah usaha peternakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sumber daya manusia (SDM). SDM utama pada sektor ini adalah peternak, dimana peternak merupakan pengelola faktor-faktor teknis usaha secara langsung di lapangan. Kompetensi peternak dalam mengembangkan sebuah usaha ternak akan mempengaruhi produktivitas ternak hingga produk yang dihasilkan, juga kemampuan membangun dan membina kelembagaan peternakan (Simamora, 2020). Kompetensi merupakan hasil dari sebuah pemberdayaan yang dapat dilakukan pada masyarakat seperti peternak. Kompetensi dapat dicapai melalui kegiatan-kegiatan yang mendukung masyarakat menjadi mampu membangun dirinya sendiri, mampu bekerjasama, berani menghadapi resiko, dan mampu bertindak sesuai situasi (Slamet, 2003; Simamora, 2020).

Kelompok Peternak Sukahayu (KPS) merupakan organisasi yang menghimpun para peternak yang membudidayakan sapi potong, dengan tujuan utama pembiakan atau produksi bibit sapi potong. Kelompok peternak tersebut berlokasi di Desa Kertayasa Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran. Para peternak yang bergabung dalam kelompok ini sudah terbelah lama melakukan pemeliharaan ternak, namun proses budidaya ternak ini dirasakan belum sampai pada titik optimal. Beberapa permasalahan dirasakan oleh peternak terutama yang berkaitan dengan produktivitas ternak. Meskipun upaya perbaikan telah dilakukan, namun percobaan tersebut masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok peternak Sukahayu tersebut perlu diuraikan dan dicari akar masalahnya. Hal ini dilakukan untuk mengambil keputusan yang tepat demi kemajuan usaha KPS.

Program pengabdian pada masyarakat sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi dilakukan untuk mendampingi KPS agar menjadi peternak yang kompeten. Harapan tersebut tentu tidak dapat diwujudkan dalam waktu yang singkat, melainkan diperlukan serangkaian kegiatan yang berkesinambungan dan berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan kegiatan awal PPM ini adalah mendampingi KPS dalam mengidentifikasi akar permasalahan yang menghambat produktivitas

usaha sapi potong yang tengah dijalani.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Tahapan persiapan dilaksanakan dengan melakukan survey dan kunjungan kepada ketua KPS di Desa Kertayasa, Cijulang, Pangandaran. Survey dan kunjungan ini dilakukan dengan tujuan mengamati dan mengobservasi kebutuhan peternak yang tergabung dalam kelompok tersebut. Selain itu, persiapan yang dilakukan juga terkait dengan teknis pelaksanaan seperti persiapan tempat, narasumber, materi yang akan disampaikan, dan kesiapan peserta.

Tahap kedua yang dilaksanakan adalah pelaksanaan kegiatan yang meliputi FGD (*Focus Group Discussion*) dan pengamatan lapangan. FGD dilakukan oleh narasumber bersama anggota kelompok peternak Sukahayu yang hadir sebagai peserta. FGD ini dilaksanakan sebagai tahap identifikasi permasalahan yang dihadapi usaha sapi potong yang sedang dijalankan oleh peserta. Beberapa masalah yang teridentifikasi akan didiskusikan bersama oleh narasumber sebagai fasilitator untuk ditentukan solusi yang tepat. Narasumber bersama peserta selanjutnya melakukan pengamatan di lapangan guna observasi potensi-potensi di sekitar kandang ataupun hambatan-hambatan yang harus dicegah.

Tahap terakhir pada program pengabdian masyarakat ini adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi kegiatan berupa dokumentasi hasil FGD dan penentuan rangkaian agenda berikutnya. Agenda yang ditentukan tersebut harapannya dapat bermanfaat bagi anggota KPS, sehingga peternak bisa lebih kompeten dan mencapai target yang diharapkannya.

Hasil dan Pembahasan

FGD merupakan salah satu metode pengumpulan data yang mengandalkan perolehan informasi dari suatu interaksi antar individu yang berbeda dalam sebuah kelompok diskusi. Saling berbicara, saling bertanya, dan memberikan komentar satu sama lain merupakan aktivitas yang ada di dalam FGD (Afiyanti, 2008). Nugrahini & Maharrani (2019)

menyatakan bahwa metode FGD lebih memberikan dampak positif terhadap peningkatan sikap peserta dalam pendidikan. FGD menjadi lebih bermakna karena di dalam metode tersebut terdapat interaksi sosial sekelompok individu yang saling mempengaruhi (Hollander, 2004). Hasil dari FGD bersama dengan anggota KPS dicantumkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Inventarisasi Permasalahan Produktivitas Peternakan di Kelompok Peternak Sukahayu Desa Kertayasa Cijulang Pangandaran

No.	Permasalahan	Deskripsi
1	Bangsa Sapi indukan	Penggunaan induk sapi merah bangsa eropa (Limousine dan Simmental) yang tidak sesuai atau kurang cocok dengan kondisi lingkungan pemeliharaan di lapangan, sehingga mengakibatkan rendahnya parameter produktivitas reproduksi, misalnya service per conception (S/C) yang rendah.
2	Akses transportasi	Akses transportasi sulit karena kandang berada di daerah lereng yang tidak bisa dijangkau oleh mobil atau motor pengangkut pakan.
3	Kualitas dan kuantitas tanaman hijauan pakan	Dikarenakan akses yang sulit dalam penyediaan tanaman hijauan pakan yang mengakibatkan rendahnya kuantitas hijauan, diperlukan tanaman hijauan pakan yang berkualitas tinggi sebagai usaha pemenuhan nutrien yang dibutuhkan ternak.
4	Kompetensi SDM	Pengetahuan teknis dan <i>updating</i> informasi peternak masih kurang.

Keadaan Umum Kelompok Peternak Sukahayu

Kelompok peternak Sukahayu (KPS) merupakan kelompok peternak yang berlokasi di Desa Kertayasa, Kec. Cijulang, Kabupaten Pangandaran (koordinat *global positioning system* (GPS): - 7°43'29.84562", 108°25'54.4354") yang memiliki tujuan usaha untuk pembibitan sapi potong. KPS memiliki 15 orang anggota, dengan kepemilikan indukan sapi potong secara rata-rata adalah 2 ekor sapi per anggota, sehingga jumlah total indukan sapi potong yang dimiliki oleh KPS berjumlah sekitar 30 ekor. Para anggota KPS sudah mengetahui dan mempraktekkan teknologi reproduksi, yaitu inseminasi buatan (IB) ketika sapi indukan yang mereka miliki telah menunjukkan

tanda berahi. Indukan yang dimiliki oleh para anggota KPS secara rata-rata adalah indukan bangsa sapi Eropa (*Bos taurus*), yaitu Limousine dan Simmental.

Bangsa Sapi Indukan

Pada kelompok peternak Sukahayu, masalah utama yang teridentifikasi adalah kurang tepatnya bangsa sapi indukan yang dipelihara sebagai penghasil utama bibit. Induk pembibit di kelompok peternak Sukahayu memiliki nilai service per conception (S/C) yang tidak optimal, yaitu secara rata-rata nilai S/C berkisar pada 2,5 – 3,0. Sedangkan, kategori S/C yang baik berada pada kisaran 1.3 - 1.6 (Ihsan dkk., 2011).

Di Indonesia, performa reproduksi sapi Eropa sebagai indukan pembibitan belum terlalu baik. Hal ini dilaporkan oleh beberapa penelitian terdahulu, yang melaporkan hasil penelitian bahwa performa reproduksi (dicerminkan melalui nilai) sapi potong berbangsa *Bos indicus* (misal: peranakan Ongole) lebih baik (ditunjukkan dengan nilai S/C yang rendah) dibandingkan dengan bangsa *Bos taurus* (misal: Limousine atau Simmental) pada pemeliharaan di daerah tropis seperti di Indonesia (Fauziah dkk., 2015; Safitri, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut, hasil dari FGD (Gambar 3) yang telah dilaksanakan bersama para peternak, disarankan bahwa:

(1) perlu dicari kembali kualitas indukan yang memiliki sejarah keturunan yang baik, setidaknya dalam aspek reproduktifnya

(2) jika sudah dicari indukan yang lain namun performa reproduktifnya masih belum bisa optimal, maka perlu dicoba untuk menggunakan bangsa sapi lain yang lebih cocok dengan kondisi iklim dan lingkungan di Indonesia. Bangsa lain yang direkomendasikan dan dapat dicoba adalah bangsa Peranakan Ongole (PO) atau Brahman. Induk PO yang memiliki performa reproduktif yang baik dapat dicoba untuk dipelihara, kemudian dilakukan inseminasi buatan (IB) dengan bantuan inseminator, dapat menggunakan straw semen dengan bangsa sapi Eropa, seperti Simmental atau Limousine.

Perkandangan dan Alat Transportasi

KPS tidak memiliki kandang utama dikarenakan kondisi geografis yang sulit dan terjal. Sehingga, kandangnya tersebar mengikuti kontur lapang, sesuai dengan kepemilikan lokasi lahan anggota kelompok. Salah satu contoh kandang yang dikunjungi di lapangan terdapat pada Gambar 1.

Kandang yang dimiliki oleh peternak terbuat dari bahan berupa kayu dan bambu serta atap berupa genteng tanah liat (Gambar 1). Kondisi kandang yang terpantau belum bisa dikatakan ideal jika ditinjau dari pendapat Pasandaran (2006) tentang syarat bangunan kandang yang baik. Syarat tersebut meliputi terjaminnya hidup ternak yang sehat dan nyaman, ternak terlindungi dari gangguan yang merugikan seperti terik matahari, hujan, angin, dan binatang buas, serta bangunan kandang memudahkan proses pengelolaan ternak (Pasandaran, 2006; Syakur et.al., 2020).



Gambar 1. Ternak yang Dipelihara oleh Anggota Kelompok Peternak Sukahayu (a) dan kondisi perkandangan (b)

Desain perkandangan yang saat ini dimiliki oleh peternak di KPS membuat operasional pemeliharaan ternak menjadi terganggu. Hal ini dikarenakan akses transportasi menjadi sangat terbatas. Berdasarkan observasi lapangan, akses menuju perkandangan hanya bisa dilakukan dengan berjalan kaki. Akibatnya, peternak sulit untuk mengangkut pasokan pakan ke kandang untuk mencukupi kebutuhan ternak. Pakan yang akan diberikan pada ternak diangkut secara manual oleh peternak dengan jumlah terbatas. Hal tersebut membuat biaya operasional menjadi tidak ekonomis.

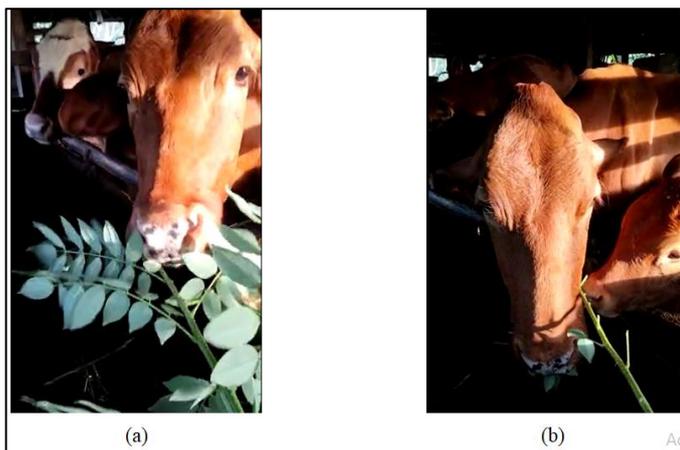
Kualitas Dan Kuantitas Tanaman Hijauan Pakan

Secara garis besar, penanaman hijauan makanan ternak telah secara luas dilakukan oleh para anggota KPS, sehingga ketersediaannya secara kuantitas mencukupi. Namun, masalahnya adalah pada kualitas hijauan makanan ternak yang kualitasnya tidak seragam. Ketidakseragaman ini dimungkinkan disebabkan oleh adanya perbedaan kandungan hara tanah, perbedaan kuantitas dan kualitas pemupukan, perbedaan kualitas bibit hijauan tanaman pakan, dan perbedaan intensitas cahaya matahari.

Pemberian pakan utama untuk sapi potong yang dimiliki oleh KPS adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput gajah ditanam secara luas di daerah lereng perbukitan di antara kompleks perkandangan yang dimiliki oleh KPS. Lokasi penanaman rumput di daerah lereng bukit tersebut dapat dikategorikan sebagai lokasi yang sulit dikarenakan elevasi perbukitan sangat tinggi (30% elevasi), sehingga lokasinya sangat terjal. Kondisi lokasi seperti ini menyebabkan: (1) sulitnya akses pengangkutan hasil pemanenan rumput gajah ke perkandangan; dan (2) tidak seragamnya unsur hara yang terkandung dalam tanah dan intensitas cahaya matahari, sehingga produktivitas dan kualitas rumput pun tidak seragam.

Di kompleks perkandangan KPS, sebetulnya telah ada penanaman tanaman leguminosa, yaitu tanaman gamal (*Gliricidia sepium*). Daun gamal dilaporkan memiliki kandungan protein kasar yang tinggi, yaitu sekitar 21 % hingga 23% (Rusdy dkk., 2019; Sulendre dkk., 2021). Disamping kadar protein kasar yang tinggi, tanaman gamal juga dilaporkan memiliki palatabilitas yang baik atau dengan kata lain disukai oleh ternak (Stewart, 1998). Tanaman ini juga memiliki pencernaan yang baik untuk ruminansia, seperti yang telah dilaporkan oleh Abdulrazak dkk. (1997) dan Molina dkk. (2019).

Ketersediaan tanaman gamal di kompleks perkandangan KPS ini terpantau mencukupi sebagai suplementasi pakan bagi ternak sapi di KPS. Kondisi adanya penanaman tanaman gamal ini menjadi salah satu alternatif rekomendasi yang diberikan kepada kelompok peternak KPS melalui program penyuluhan ini. Gambar 2 menunjukkan bahwa tanaman gamal yang diberikan kepada ternak sapi potong sangat disukai oleh ternak sapi potong tersebut, sehingga tidak ada masalah mengenai palatabilitasnya. Hal yang berupa rekomendasi adalah bahwa tanaman gamal yang tersedia dapat dimanfaatkan sebagai suplementasi pakan selain pemberian pakan utama rumput gajah. Tanaman gamal dapat disuplementasi hingga 30% (Avilés-Nieto dkk., 2013) bahkan 45% (Dahlanuddin dkk., 2019) dari keseluruhan pemberian hijauan pada ternak.



Gambar 2. Dokumentasi Pengamatan di Lapangan yang Berkaitan dengan Potensi Hijauan (tanaman gamal) yang Tersedia di Sekitar Perkandangan

Kompetensi SDM

Karakteristik individu SDM selalu berkaitan dengan tingkat kompetensi dan kinerja usaha. Karakteristik individu dapat dibagi menjadi karakteristik personal dan psikologis (Bergevoet, 2005). Komponen-komponen yang meliputi karakteristik personal, diantaranya usia, pendidikan, pengalaman, dan kekosmopolitan, sedangkan karakteristik psikologis meliputi motivasi dan kebutuhan berprestasi (Fauziyah et. al. 2017). Hasil dari FGD ditemukan sebuah masalah yang berkaitan dengan SDM, yaitu kosmopolitan. Kosmopolitan merupakan keterbukaan akses peternak terhadap informasi, melalui hubungan dengan berbagai sumber informasi dalam rangka mengembangkan usahanya (Fauziyah et. al., 2017).

Anggota KPS selama menjalankan usaha sapi potongnya mengandalkan pengetahuan dan informasi yang didapat berdasarkan pengalaman pribadi dan sesama anggota kelompok. Kegiatan berupa pendidikan informal seperti penyuluhan belum didapatkan secara optimal. Padahal, pendidikan informal tersebut dapat membantu peternak mempermudah dalam menerima informasi sehingga dapat meningkatkan kompetensi mereka (Kertasapoetra 1987; Fauziyah et. al., 2017). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan adanya program penyuluhan dan pendampingan yang berkelanjutan agar kelompok peternak Sukahayu ini dapat meningkatkan produktivitas usaha sapi potong di daerahnya.



Gambar 3. Dokumentasi Persiapan Kegiatan PPM dengan Berdiskusi Bersama Ketua Kelompok Peternak Sukahayu

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat telah dilaksanakan kepada para anggota KPS, dengan menggunakan metode FGD, yang telah dilaporkan lebih efektif dalam penerimaan materinya. Hal yang direkomendasikan kepada para anggota KPS meliputi perbaikan kualitas indukan dan kecocokan bangsa sapi yang digunakan sebagai indukan di wilayah KPM, dan peningkatan pemberian hijauan berkualitas dengan suplementasi tanaman gamal pada ternak sapi potong. Kegiatan ini memerlukan kegiatan lanjutan berupa pendampingan untuk mengetahui apakah rekomendasi yang diberikan telah diaplikasikan oleh para anggota KPS, sekaligus untuk mengukur ketepatan dan keberhasilannya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada ketua KPS, Cholil Rahman atas ketersediaan waktu dan perkenannya bagi tim penulis untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di KPS.

Daftar Pustaka

- Abdulrazak, S.A., R.W. Muinga, W. Thorpe, and E.R. Ørskov. 1997. Supplementation with *Gliricidia sepium* and *Leucaena leucocephala* on voluntary food intake, digestibility, rumen fermentation and live weight of crossbred steers offered *Zea mays* stover. *Livest. Prod. Sci.* 49:53–62. doi:[https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(97\)00018-3](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(97)00018-3).

- Afiyanti Y. Focus Group Discussion (Diskusi Kelompok Terfokus) sebagai Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2008;12(1):58-62.
- Avilés-Nieto, J.N., J.L. Valle-Cerdán, F. Castrejón-Pineda, S. Angeles-Campos, and E. Vargas-Bello-Pérez. 2013. Digestibility of Buffel grass (*Cenchrus ciliaris*)-based diets supplemented with four levels of *Gliricidia sepium* hay in hair sheep lambs. *Trop. Anim. Health Prod.* 45:1357–1362. doi:10.1007/s11250-013-0369-4.
- Bergevoet, RHM. 2005. Entrepreneurship of Dutch Dairy Farmers. [Disertasi]. Wageningen University. Wageningen (NL).
- Dahlanuddin, O.Y., T. Fauzi, P.J. Back, R. Hickson, S.T. Morris, W.E. Pomroy, J.I. Reid, and C.W.N. Anderson. Feed intake, rumen fermentation, digestibility and live weight gain of male Bali cattle (*Bos javanicus*) fed different mixtures of *Gliricidia sepium* and *Leucaena leucocephala*.
- Fauziah, L., Busono, W., & Ciptadi, G. (2016). Performans Reproduksi Sapi Peranakan Ongole Dan Peranakan Limousin pada Paritas Berbeda di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 16(2), 49-54. doi:<http://dx.doi.org/10.21776/ub.jtapro.2015.016.02.7>
- Fauziyah, D., Nurmalina, R., & Burhanuddin, B. (2017). Pengaruh Karakteristik Peternak Melalui Kompetensi Peternak terhadap Kinerja Usaha Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bandung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 3(2), 83. <https://doi.org/10.29244/jai.2015.3.2.83-96>
- Hollander JA. The Social Contexts of Focus Groups. *Journal of Contemporary Ethnography*. 2004;33(5):602-637.
- Ihsan, M.N., and S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi potong di Kabupaten Bojonegoro. *TERNAK Trop. J. Trop. Anim. Prod.* 12:74–77.
- Kartasapoetra AG. 1987. Teknologi Penyuluhan Pertanian. Jakarta: Bina Aksara.
- Molina-Botero, I.C., M.D. Montoya-Flores, L.M. Zavala-Escalante, R. Barahona-Rosales, J. Arango, and J.C. Ku-Vera. 2019. Effects of long-term diet supplementation with *Gliricidia sepium* foliage mixed with *Enterolobium cyclocarpum* pods on enteric methane, apparent digestibility, and rumen microbial population in crossbred heifers. *J. Anim. Sci.* 97:1619–1633. doi:10.1093/jas/skz067.
- Nugrahini, E. Y., & Maharrani, T. (2019). Efektifitas metode ceramah dan focused group discussion (FGD) dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap wanita usia subur mengenai keluarga berencana (KB). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 10(1), 18–20. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
- Rusdy, M., S. Baba, S. Garantjang, and I. Syarif. 2019. Effects of supplementation with *Gliricidia sepium* leaves on performance of Bali cattle fed elephant grass. *Livest. Res. Rural Dev.* 31:84.
- Safitri, S.I. 2018. Performan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole Dan Sapi Peranakan Limousin Pada Paritas Berbeda Di Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro.
- Simamora, T. (2020). Peningkatan Kompetensi Peternak dan Keberlanjutan Usaha Sapi Potong di Desa Oebkim Kecamatan Bikomi Selatan Kabupaten Timor Tengah Utara. *Agrimor*, 5(2), 20–23. <https://doi.org/10.32938/ag.v5i2.1007>
- Slamet. 2003. Pembangunan Masyarakat Berwawasan Partisipasi. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Sulendre, I.W., M. Takdir, K.J. Harper, and D.P. Poppi. 2021. Formulating diets based on whole cassava tuber (*Manihot esculenta*) and *gliricidia* (*Gliricidia sepium*) increased feed intake, liveweight gain and income over feed cost of Ongole and Bali bulls fed low quality forage in Central Sulawesi, Indonesia. *Anim. Prod. Sci.* 61:761–769.
- Syakur, A., Maksun, H., Lasmini, S. A., & Hayati, N. (2020). Penerapan Teknologi Usahatani Terintegrasi Tanaman Dan Ternak Untuk Meningkatkan Ketahanan Ekonomi Masyarakat. *Abditani*, 3(2), 87–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.31970/abditaniv3i2.58>