

## Implementasi *Transfer Knowledge* Pemanfaatan Teknologi Tanin Urea Molases Block (TUMB) Ternak Sapi Perah di Kelompok Ternak Damar Wulan

Rizki Amalia Nurfitriani<sup>1\*</sup>, Saiful Anwar<sup>2</sup>, Nur Muhamad<sup>3</sup>, Septine Brilliyantina<sup>4</sup>, Budi Utomo<sup>1</sup>, Syaiful Bachri<sup>5</sup>, Angga Rahagiyanto<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember  
[ranurfitriani@polije.ac.id](mailto:ranurfitriani@polije.ac.id), [budi\\_utomo@polije.ac.id](mailto:budi_utomo@polije.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember  
[saiful\\_anwar@polije.ac.id](mailto:saiful_anwar@polije.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember  
[nur-muhamad@polije.ac.id](mailto:nur-muhamad@polije.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Manajemen Agroindustri, Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember  
[septine.brilliyantina@polije.ac.id](mailto:septine.brilliyantina@polije.ac.id)

<sup>5</sup>Program Studi Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember  
[poeng@polije.ac.id](mailto:poeng@polije.ac.id)

<sup>6</sup>Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember  
[rahagiyanto@polije.ac.id](mailto:rahagiyanto@polije.ac.id)

### Abstrak

Defisiensi mineral menjadi permasalahan khusus peternakan sapi perah salah satunya di Kelompok Ternak Damar Wulan. Penyebab permasalahan tersebut yaitu tidak pahamnya peternak akan pentingnya pemberian mineral dalam ransum. Solusi yang diberikan yaitu implementasi *Transfer Knowledge* pemanfaatan Teknologi Tanin Urea Molases Block (TUMB) Ternak Sapi Perah. Sasaran dari kegiatan ini yaitu peternak sapi perah di Kelompok Ternak Damar Wulan. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ini yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan Kelompok Ternak Damar Wulan mengenai TUMB. Metode yang digunakan terdiri dari koordinasi awal, persiapan materi, kegiatan sosialisasi pemanfaatan TUMB, pengisian survey, dan evaluasi hasil kegiatan sosialisasi TUMB. Pelaksanaan implementasi ini dalam bentuk sosialisasi dengan partisipasi aktif. Hasil kegiatan yaitu koordinasi awal dilakukan dengan memastikan kesiapan baik dari tim pelaksana maupun dari Kelompok Ternak Damar Wulan yang dilihat dari lokasi serta sarana prasarana. Pelaksanaan sosialisasi berjalan dengan baik dibuktikan dengan aktifnya peternak bertanya dan merespon selama proses sosialisasi tersebut berlangsung. Pengisian survey dilaksanakan sebelum dan sesudah pelaksanaan sosialisasi TUMB. Penyampaian materi sistem partisipasi aktif terbukti mampu meningkatkan pemahaman peternak dari sebelumnya 5 peternak menjadi 35 peternak atau sebesar 94,59%.

**Kata Kunci:** defisiensi, mineral, sapi perah, tanin, urea blok molase

### Abstract

Mineral deficiency is a specific problem in dairy farming, one of which is in the Damar Wulan Livestock Group. The cause of this problem is the lack of understanding of farmers regarding the importance of providing minerals in rations. The solution provided is the implementation of *Knowledge Transfer* on the use of Tannin Urea Molasses Block (TUMB) Technology for Dairy Cattle. The target of this activity is dairy cattle farmers in the Damar Wulan Livestock Group. The purpose of this activity is to determine the increase in knowledge of the Damar Wulan Livestock Group regarding TUMB. The methods used consist of initial coordination, preparation of materials, socialization activities on the use of TUMB, filling out surveys, and evaluating the results of TUMB socialization activities. The implementation of this activity is in the form of socialization with active participation. The results of the activity, namely initial coordination, were carried out by ensuring the readiness of both the implementation team and the Damar Wulan Livestock Group as seen from the location and infrastructure. The implementation of the socialization went well, as evidenced by the active farmers asking and responding during the socialization process. The survey was carried out before and after the implementation of TUMB socialization. The delivery of active participation system material has been proven to be able to increase the understanding of farmers from the previous 5 farmers to 35 farmers or 94.59%.

**Keywords :** deficiency, mineral, dairy cow, tannin, urea molasses block

## I. PENDAHULUAN

Nutrien merupakan komponen penting dalam penyerapan gizi dalam tubuh ternak selama proses pencernaan. Proses pencernaan dilakukan dengan perombakkan nutrisi yang memiliki ikatan kompleks menjadi senyawa sederhana dan dapat digunakan baik untuk kebutuhan pokok, reproduksi, maupun produksi ternak tersebut (Makaeva et al., 2021). Salah satu nutrisi yang penting bagi tubuh ternak yaitu mineral. Selama ini terdapat beberapa kasus ternak terkait defisiensi mineral. Defisiensi mineral merupakan kondisi ternak yang mengalami kekurangan mineral dan mengakibatkan adanya penurunan kualitas kesehatan ternak tersebut. Ternak yang memiliki kasus defisiensi mineral sebagian besar adalah sapi perah. Budidaya sapi perah betina dilaksanakan dalam jangka panjang dimulai dari pemeliharaan indukan, pedet, lepas sapih, dara, dara bunting, indukan, hingga laktasi dan beranak kembali. Proses budidaya ini memerlukan mineral salah satunya untuk pertumbuhan tulang dan reproduksi.

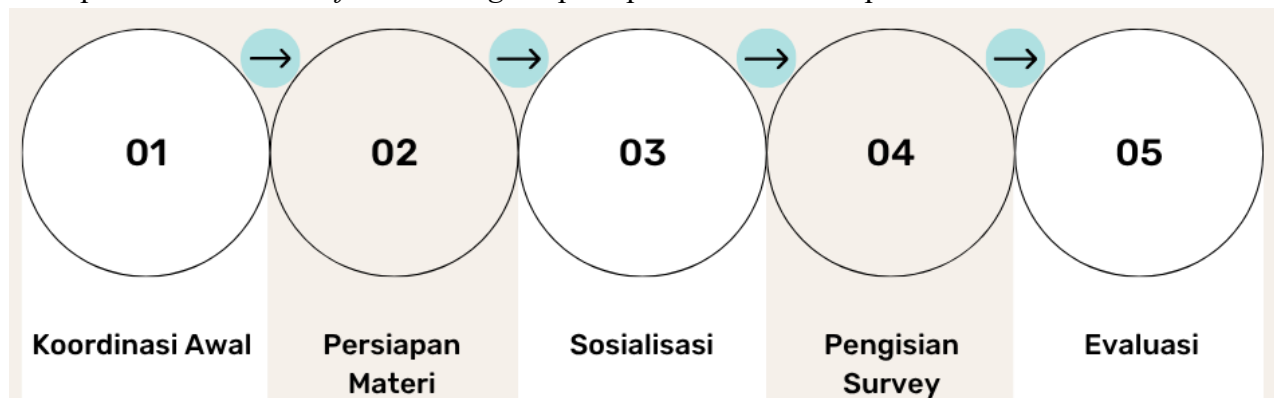
Beberapa gangguan reproduksi yang diakibatkan oleh defisiensi mineral yaitu retensi plasenta, mastitis, metritis (Hrustemović et al., 2022; Wulansari et al., 2017). Adanya permasalahan tersebut salah satunya juga disebabkan oleh kurangnya pemahaman peternak atas pentingnya pemberian mineral pada ternak. Selama ini peternak memiliki asumsi bahwa pemberian mineral dengan persentase kecil dalam ransum, tidak berdampak pada kondisi fisiologis ternak. Sedangkan, pada kenyataannya pemberian mineral meskipun dalam jumlah sedikit berdampak baik pada aspek *maintanance*, produksi dan reproduksi. Salah satu kasus defisiensi mineral terjadi di Kelompok Ternak Damar Wulan. Kelompok Ternak Damar Wulan merupakan kelompok ternak yang berfokus pada budidaya ternak ruminansia salah satunya ternak sapi perah. Selama ini Kelompok Ternak Damar Wulan selama ini memiliki beberapa kendala. Kendala tersebut dilihat dari aspek produksi terdapat berapa indukan mengalami kondisi cacingan. Selain itu, terdapat 3 ekor indukan mengalami kondisi defisiensi mineral dilihat dari tingkah laku (memakan rangka kandang), serta kondisi kesehatan yang cenderung menurun. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk peningkatan kesehatan ternak tersebut yaitu Teknologi Tanin Urea Molases Blok (TUMB). Hal ini tentunya berdampak pada produksi susu yang dihasilkan dari awal 10-13 L/ekor/hari, untuk ketiga indukan tersebut menjadi hanya 6 hingga maksimal 7 L/ekor/hari. Penanganan yang sementara dilakukan apabila terdapat ternak dengan kondisi tersebut yaitu dengan memaksimalkan pemberian hijauan atau limbah pertanian yang ada.

Tanin Urea Molases Blok (TUMB) merupakan aditif pakan sumber mineral yang dilengkapi dengan tanin dengan prinsip aditif fungsional. Aditif tanin sendiri merupakan hasil riset yang telah menunjukkan signifikansi dampak penggunaannya terhadap kontribusi pakan ternak. Tanin terbukti dapat menurunkan emisi metan sapi perah sebesar 9% (Sadarman et al., 2019). Produk TUMB ini perlu diketahui Kelompok Ternak Damar Wulan untuk dapat diterapkan dalam peningkatan kesehatan ternak sapi perah. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ini yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan Kelompok Ternak Damar Wulan mengenai TUMB.

## II. METODE

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dengan lokasi di Sekretariat Kelompok Ternak Damar Wulan. Adapun jumlah peserta atau peternak dari kegiatan ini sebanyak 37 peternak. Tahapan dari pelaksanaan kegiatan ini yaitu koordinasi awal, persiapan materi, kegiatan sosialisasi pemanfaatan TUMB,

pengisian survey, dan evaluasi hasil kegiatan sosialisasi TUMB (Gambar 1). Bentuk kegiatan dilaksanakan dengan tatap muka sistem *transfer knowledge* kepada peternak di Kelompok Ternak Damar Wulan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Tahap koordinasi awal merupakan tahapan dilaksanakannya koordinasi antara tim pelaksana dengan tim Kelompok Ternak Damar Wulan yang diwakilkan oleh Ketua dan Pengurus Inti. Adapun tahapan koordinasi awal ini untuk persiapan finalisasi sebelum dilaksanakannya sosialisasi di lokasi peternak. Tahapan kedua yaitu persiapan materi terkait TUMB yang dapat diterapkan untuk aditif pakan sapi perah (Sadarman et al., 2021, 2022, 2019; Wulandari et al., 2021a, 2021b, 2021c). Tahapan Sosialisais dilaksanakan dengan metode tatap muka secara langsung dengan dilakukan pengisian survey sebelum dan sesudah kegiatan. Evaluasi hasil kegiatan dilakukan dengan menginterpretasikan hasil survey sebelum dan sesudah kegiatan untuk melihat tingkat pengetahuan peternak.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Koordinasi Awal Sosialisasi Tanin Urea Molases Blok (TUMB)

Koordinasi merupakan suatu kegiatan dalam pengarahan, sintesis, integrasi segala unsur manajemen dan pekerjaan suatu tim agar mencapai tujuan organisasi (Tarigan et al., 2021). Pelaksanaan koordinasi awal ini dilakukan di lokasi Sekretariat Kelompok Ternak Damar Wulan dengan beberapa instrumen pendukung dalam persiapan kegiatan sosialisasi. Instrumen pendukung tersebut yaitu produk Tanin Urea Molases Blok (TUMB), bahan baku penyusun TUMB, serta kuisisioner untuk pengisian survey.



Gambar 2. Kegiatan Koordinasi Awal Sosialisasi TUMB di Kelompok Ternak Damar Wulan

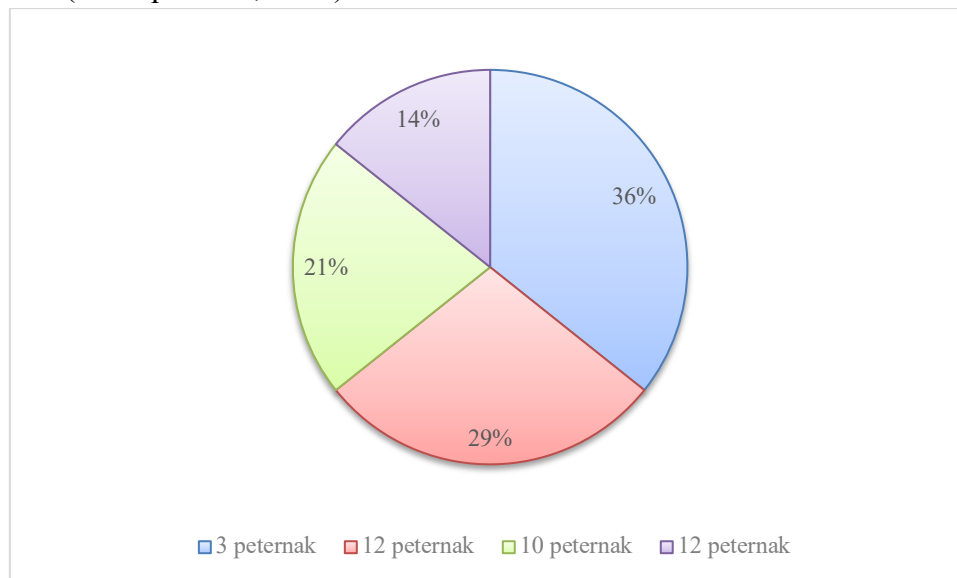
Hasil dari kegiatan koordinasi awal yaitu tata laksana kegiatan sosialisasi dilakukan secara terstruktur dan menggunakan prinsip dua arah. Kegiatan terstruktur terbukti dapat memberikan dampak positif responden dalam peningkatan kompetensi dan pengetahuan (Daud et al., 2020). Selain itu, kegiatan terstruktur akan mempermudah dalam melakukan evaluasi pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan tertentu dalam perbaikan suatu organisasi (Anugrah et al., 2021). Pelaksanaan koordinasi ini menghasilkan beberapa poin pelaksanaan dan target luaran dari kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan. Beberapa hal yang menjadi perhatian khusus saat pelaksanaan sosialisasi yaitu susunan acara yang akan disampaikan oleh moderator, penyampaian materi yang bersifat partisipasi aktif, sesi pengisian survey sebelum dan setelah kegiatan, serta penutupan yang disampaikan dengan tindak lanjut hasil sosialisasi.

Partisipasi termasuk dalam kegiatan ikut serta seseorang dalam suatu diskusi yang membentuk aksi reaksi antar peserta (Putri et al., 2021). Adapun partisipasi aktif merupakan kegiatan keikutsertaan secara aktif antar peserta dalam suatu diskusi terfokus. Konsep partisipasi aktif ini dilaksanakan dengan harapan peternak dapat fokus dalam memperhatikan materi terkait TUMB, sehingga peternak akan memiliki peningkatan pengetahuan akan pentingnya pemberian mineral untuk menunjang produktivitas ternak sapi perah. Produktivitas ternak memerlukan mineral untuk beberapa fase penting selama pelaksanaan budidaya ternak tersebut.

## 2. Sosialisasi Pemanfaatan Tanin Urea Molases Blok (TUMB)

Sosialisasi pemanfaatan Tanin Urea Molases Blok (TUMB) merupakan pemberian *transfer knowledge* kepada peternak Kelompok Ternak Damar Wulan yang dilaksanakan di Sekretariat Kelompok Ternak tersebut. Pelaksanaan sosialisasi ini dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur dengan dihadiri oleh 37 peternak dengan rata-rata kepemilikan ternak sapi perah yaitu 3 orang memiliki 5 ekor, 12 orang memiliki 4 ekor, 10 orang memiliki 3 ekor, dan 12 orang memiliki 2 ekor sapi perah produktif (Gambar 3).

Sapi perah produktif merupakan sapi perah yang mampu memproduksi susu secara optimal sesuai fase laktasi sapi tersebut (Mutaqin et al., 2021).

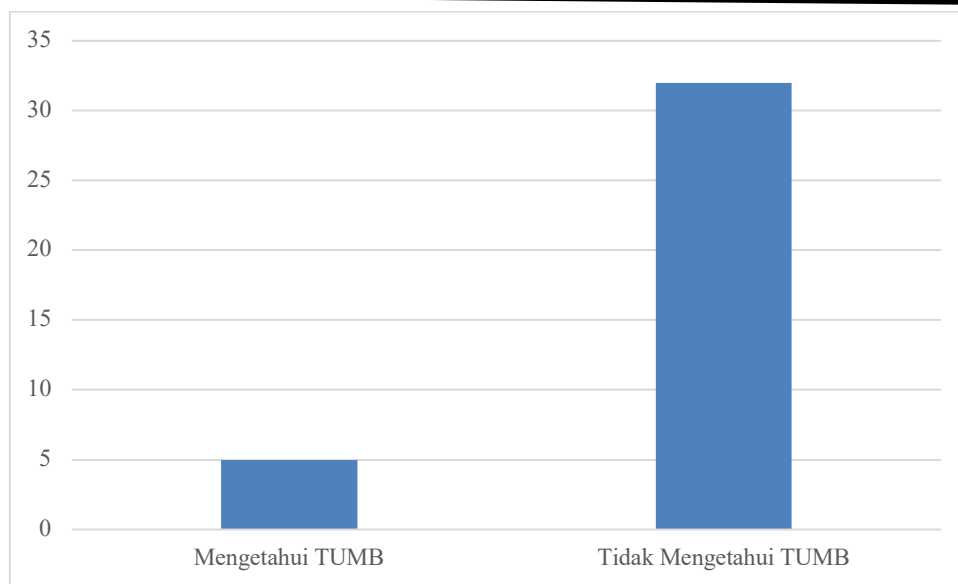


**Gambar 3.** Persentase Kepemilikan Ternak Sapi Perah Produktif

Kegiatan sosialisais berlangsung secara aktif dari peternak dibuktikan dengan beberapa pertanyaan yang muncul berkaitan dengan materi yang disampaikan yaitu terkait TUMB. TUMB merupakan teknologi baru dalam perkembangan pakan aditif sapi perah. Pemberian TUMB dapat menjadi referensi peternak dalam menjawab permasalahan khususnya terkait gangguan reproduksi dan pertumbuhan ternak. Permasalahan yang terjadi pada pertumbuhan ternak yaitu terkait defisiensi mineral. Defisiensi mineral umumnya dapat terjadi pada berbagai fase budidaya ternak sapi perah dari pedet hingga indukan, tidak menutup kemungkinan juga pada sapi pejantan. Umumnya ternak yang mengalami defisiensi mineral memiliki tanda ternak tersebut menjilat rangka kandang atau menjilat sesama ternak didalam kandang yang sama (kandang koloni). Beberapa kasus terjadi akibat dari defisiensi mineral pada pedet yaitu penyumbatan pada proses degraasi pakan di rumen. Penyumbatan ini disebabkan oleh rambut ternak yang dijilat secara terus menerus dalam kurun waktu yang lama, sehingga terbentuk bola rambut yang keras dan menyebabkan penyumbatan pada organ pencernaan.

### 3. Evaluasi Pengetahuan Peternak menegnai Tanin Urea Molases Blok (TUMB)

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat pemahaman peternak Kelompok Ternak Damar Wulan terkait teknologi TUMB. Hasil survey sebelum pelaksanaan menunjukkan bahwa 32 peternak belum mengetahui terkait TUMB dan 5 peternak cukup mengetahui terkait teknologi TUMB (Gambar 4). Hal ini diduga bahwa adanya keterbatasan akses informasi yang diperoleh peternak. Selama ini informasi budidaya sapi perah peternak mencari melalui platform tanpa disertai studi literatur, sehingga diduga pencarian referensi TUMB cukup terbatas.



**Gambar 4.** Pengetahuan Peternak mengenai TUMB

Adapun 5 peternak lainnya mengetahui terkait teknologi TUMB dari informasi pelatihan yang dilaksanakan diluar wilayah budidaya, serta sebagian mendapatkan informasi dari *person to person*. Akan tetapi, pengetahuan tersebut disampaikan belum diinterpretasikan secara detail dikarenakan keterbatasan waktu dalam mendapatkan informasi tersebut. Setelah pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan kembali pengisian survey pemahaman peternak mengenai teknologi TUMB Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Survey Pemahaman TUMB di Kelompok Ternak Damar Wulan

No	Jumlah (orang)	Pemahaman TUMB	Persentase (%)
1.	35	Memahami	94,59
2.	2	Belum Memahami	5,41

Pelaksanaan sosialisasi mengenai teknologi TUMB dilakukan secara aktif dan efisien dengan indikator tingginya jumlah peternak yang memahami TUMB yaitu sebesar 94,59%. Sedangkan untuk peternak yang belum memahami sebanyak 2% peternak. Lebih lanjut dijelaskan bahwa tingginya pemahaman tersebut dikarenakan penyampaian materi yang menarik yaitu pemateri tidak hanya menyampaikan satu arah tetapi juga membuka diskusi secara interkatif. Penerapan diskusi interaktif mampu meningkatkan daya tarik responden dalam proses diskusi, serta peternak dapat berfokus menyimak materi tersebut.

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan koordinasi awal menjadi hal penting dalam finalisasi persiapan sosialisasi Tanin Urea Molases Blok (TUMB). Penyampaian materi dengan sistem partisipasi aktif terbukti mampu meningkatkan pemahaman peternak mengenai materi TUMB dari sebelumnya 5 peternak menjadi 35 peternak atau sebesar 94,59%. Peningkatan ini berpotensi untuk peternak dapat lebih memperhatikan pemberian mineral yang penting untuk kecukupan nutrisi ternak sapi perah di Kelompok Ternak Damar Wulan.

---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana memberikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan pendanaan pada kegiatan ini yaitu kepada Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia. Selain itu, tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Direktur dan Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember atas fasilitas sarana prasarana yang telah disediakan, serta kepada Kelompok Ternak Damar Wulan atas izin dan partisipasi untuk terselenggaranya kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, F.F., Salahudin, S., Nurjaman, A., 2021. Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Pariwisata Lokal: Sebuah Kajian Pustaka Terstruktur. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 6, 775.
- Daud, A., Aulia, A.F., Rimayanti, N., Hardian, M., 2020. Pelatihan terstruktur: usaha peningkatan kompetensi guru dalam penulisan artikel jurnal ilmiah. *Unri Conference Series: Community Engagement* 2, 90–97.
- Hrustemović, E., Čaklović, F., Đeđibegović, J., Čaklović, K., 2022. Antibiotic resistance in *Escherichia coli* from Animals, Food and Humans. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences* 32.
- Makaeva, A.M., Atlanderova, K.N., Sizova, E.A., Duskaev, G.K., 2021. Increasing the efficiency of beef production by means of correcting cicatricial digestion with a mineral complex and plant extract. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci* 624, 012037.
- Mutaqin, B.K., Tanuwiria, U.H., Susilawati, I., Salman, L.B., Tasripin, D.S., 2021. Manajemen Pemeliharaan Pada Pembesaran Pedet Betina Menuju Sapi Produktif Di KSU Tandangsari. *Farmers : Journal of Community Services* 2, 35.
- Putri, A.S., Syahrani Putri, G., Priyandita, N., 2021. Penggunaan Media Liveworksheet Untuk Peningkatan Partisipasi Aktif Dalam Pembelajaran Tematik di SD Kelas Tinggi. In: Deni Wardana, M.Pd. (Ed.), *DIDAKTIS 6: Proseding Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2021*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sadarman, Irawan, A., Ridla, M., Jayanegara, A., Nahrowi, Ridwan, R., Sofyan, A., Herdian, H., darma, I.N.G., wahyono, T., Febrina, D., Harahap, R.P., Nurfitriani, R.A., Adli, D.N., 2021. Influence of Ensiling and Tannins Addition on Rumen Degradation Kinetics of Soy Sauce Residues. *Adv Anim Vet Sci* 10, 270–276.
- Sadarman, S., Febriana, D., Wahyono, T., Qomariyah, N., Nurfitriani, R.A., Mursid, S., Oktafyan, Y.A., Zulkarnain, Z., Prasetyo, A.B., Adli, D.N., 2022. Pengaruh penambahan aditif tanin chestnut terhadap kualitas silase kelobot jagung (*Zea mays*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 5, 37–44.
- Sadarman, S., Ridla, M., Nahrowi, N., Ridwan, R., Harahap, R.P., Nurfitriani, R.A., Jayanegara, A., 2019. Kualitas Fisik Silase Ampas Kecap dengan Aditif Tanin Akasia (*Acacia mangium* Wild.) dan Aditif Lainnya. *Jurnal Peternakan* 16, 66.

- Tarigan, R., Asmara, A., Hidayat, N.K., 2021. *MARKETING CHANNELS ANALYSIS OF CARICA (Carica Pubescens) FARMING IN KEJAJAR DISTRICT, WONOSOBO REGENCY*. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*.
- Wulandari, S., Nurfitriani, R.A., Kusuma, S.B., 2021a. *Metode Ekstraksi Tanin dari Kulit Kopi*. Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Wulandari, S., Nurfitriani, R.A., Kusuma, S.B., 2021b. *Kulitas Silase Rumput Gajah yang Diberi Ekstrak Tanin Kulit Kopi*. Kementerian.
- Wulandari, S., Nurfitriani, R.A., Kusuma, S.B., 2021c. *Proteksi Protein oleh Tanin Limbah Kulit Kopi selama Proses Degradasi Ensilasi Rumput Gajah*.
- Wulansari, R., Palanisamy, S., Pisestyani, H., Sudarwanto, M.B., Atabany, A., 2017. *Kadar Kalsium pada Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis di Pasir Jambu, Ciwidey*. *Acta Vet Indones* 5, 16–21.