

Kumawula, Vol. 5, No.2, Agustus 2022, Hal 287 – 293

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.36941>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PELIMPAHAN KETERAMPILAN BUDIDAYA DOMBA GARUT UNGGUL PADA KELOMPOK TERNAK KARANGKANCANA DESA HUJUNGTIWU, PANJALU KABUPATEN CIAMIS

Dudi^{1*}, Deny Andrian², Dwi Suharwanto³

^{1,2,3}Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

*Korespondensi : dudi@unpad.ac.id

ABSTRACT

Garut sheep is the pride of the people of West Java and has been designated as a genetic resource of local Indonesian sheep which have the characteristics of “rumpung earlobe and small tail (ngabuntut beurit or ngabuntut bagong, Sundanese term for small tail)”. The advantages of Garut sheep include having a very good reproductive power (prolific), adaptive to the social and cultural conditions of the agrarian society of West Java. Currently, due to the Covid-19 pandemic which has paralyzed the economic sector in all fields, including in rural areas it is necessary to implement the right solutions based on local wisdom. The community service team (PPM) of the Faculty of Animal Husbandry Universitas Padjadjaran has provided an alternative solution through the abundance of superior Garut sheep cultivation skills. PPM activities were integrated with real work lectures from August-November 2021 which was an integration with Unpad Internal Grant research (HIU-RPLK). The virtual PPM program with KKN students had carried out 3 webinar activities, namely sacrificing during the pandemic, raising millennial sheep and nutritional content of lamb (the lamb cholesterol myth). The implementation of non virtual PPM includes pilot selection of Garut Sheep seedlings, demonstration plots of sheep pens and maintenance management. The conclusion from the PPM activity showed that there was an increase in the knowledge of PPM participants in the repertoire of superior Garut sheep cultivation, and the formation of a demonstration plot for Garut sheep cultivation in the Karangkancana Group Hujungtiwu Village, Panjalu District Ciamis Regency.

Keywords: skills transfer, breeding, Garut sheep

ABSTRAK

Domba Garut merupakan ternak kebanggaan rakyat Jawa Barat dan telah ditetapkan sebagai sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang memiliki ciri khas daun telinga rumpung dan ekor kecil (istilah dalam Bahasa Sunda: *ngabuntut beurit* atau *ngabuntut bagong*). Keunggulan domba Garut antara lain memiliki daya reproduksinya yang sangat bagus (bersifat prolif), adaptif dengan kondisi sosial dan budaya masyarakat agraris Jawa Barat. Saat ini akibat adanya pandemi Covid-19 yang melumpuhkan sektor perekonomian di segala bidang termasuk di pedesaan memerlukan solusi yang tepat untuk dijalankan yang berbasis kearifan lokal. Tim pengabdian kepada masyarakat (PPM) Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran telah memberikan alternatif solusi tersebut melalui limbah keterampilan budidaya domba Garut unggul. Kegiatan PPM diintegrasikan dengan aktivitas kuliah kerja nyata mahasiswa Unpad secara virtual periode Juli-Agustus 2021, dan non virtual oleh dosen tim PPM dari Agustus-November 2021 yang merupakan integrasi dengan penelitian Hibah Internal Unpad (HIU RPLK). Program PPM virtual bersama mahasiswa KKN telah melaksanakan 3 aktivitas webinar yakni berqurban di masa pandemi, beternak domba milenial dan kandungan gizi daging domba (mitos kolesterol daging domba). Pelaksanaan PPM non virtual meliputi percontohan pemilihan bibit domba Garut, demplot kandang domba dan tatalaksana pemeliharaan. Simpulan dari kegiatan PPM menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta PPM dalam khasanah budidaya domba Garut unggul, dan telah terbentuknya demplot budidaya domba Garut di Kelompok Karangkancana Dusun Hujungtiwu Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis.

Kata kunci : limbah keterampilan, budidaya, domba Garut

PENDAHULUAN

Awal mula munculnya kasus positif yang terkena virus Covid-19 di Indonesia dilaporkan pada bulan Maret 2020 sehingga pemerintah Indonesia membuat suatu ketetapan berupa kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang berimplikasi terhadap lumpuhnya distribusi produk yang mengakibatkan terganggunya aspek konsumsi dan produksi. Konsekuensi awal pandemi Covid-19 di Indonesia menurut BPS (2020) mengakibatkan terjadinya kontraksi sebesar 1,8% pada subsektor peternakan yang ditandai dengan menurunnya daya beli masyarakat selama masa pandemi.

Badan Perencanaan dan Pembangunan melaporkan mengenai pengangguran yang meningkat sekitar 3,7 juta orang di masa pandemi Covid-19 dan sekira 30 persen dari mereka adalah tenaga kerja dalam usaha ternak ayam ras pedaging. Efek samping pandemi Covid-19 ini cukup signifikan dirasakan oleh peternak di pedesaan yang serba keterbatasan akses permodalan (Ilham dan Haryanto, 2020).

Upaya mengurangi penurunan usaha ternak rakyat antara lain diperlukan adanya sinergi serta kolaborasi dari para pemangku kepentingan (Yakubu et al., 2020). Lebih jauh Yakubu et al. (2020) menyatakan bahwa pelatihan dan pendampingan peternak domba skala rakyat perlu dilakukan agar mereka dapat bertahan dan bahkan meningkatkan performa usahanya. Melalui peningkatan usahanya maka akan terjadi kemudahan kesempatan peternak untuk kembali bangkit dan bertahan.

Situasi pasar dan transaksi yang fluktuatif akibat pandemi ini memengaruhi stabilitas suplai maupun permintaan barang dan jasa, sehingga dapat mengakibatkan adanya kenaikan harga (Fuad, Iranawati, & Kartikaningsih, 2021). Hal itu mungkin terjadi sebagai akibat dari adanya peningkatan kepedulian masyarakat dalam mencegah terjadinya penularan virus Covid-19, di mana kita harus selalu menjaga jarak sosial, menghindari keramaian, mengurangi perjalanan, bahkan hingga penutupan lokasi tempat bertemunya antara penjual dan pembeli.

Pandemi Covid-19 diketahui berisiko terhadap kelompok peternakan rakyat, terutama dalam hal pemasaran dan interaksi sosial dengan sesama peternak. Selama masa pandemi, harga jual ternak mengalami penurunan, begitu juga dengan interaksi antar peternak yang dirasakan terhambat sebagai akibat dari adanya *social distancing* (Haryadi, 2021). Meskipun demikian, peternakan rakyat yang berskala kecil seperti Kelompok Karangkencana, mampu bertahan meskipun dalam keadaan masa pandemi Covid-19. Cukup diyakini bahwa usaha pertanian maupun peternakan dirasakan dapat terus berkontribusi bagi keluarga petani walaupun di masa krisis akibat bencana. Diharapkan juga bahwa keberadaan peternakan, dapat menjadi alternatif mata pencaharian untuk semua kalangan yang merasakan dampak pemutusan hubungan kerja. Hal ini dikarenakan dalam menjalankan usahanya, peternak kecil lebih mengedepankan suasana kebersamaan yang terbina dalam suatu kelompok tersebut.

Pada masa penyebaran penyakit Covid-19 seperti sekarang ini, dibutuhkan suatu upaya untuk meningkatkan ketahanan di Kelompok Ternak Karangkencana, hingga akhirnya muncul suatu ide untuk melaksanakan kegiatan berupa pengabdian kepada masyarakat dengan topik Penyuluhan Budidaya Domba Garut Unggul. Dalam sebuah kegiatan penyuluhan, metode yang digunakan akan berpengaruh bagi keberhasilan kegiatan (Sumarni, Rosidin, & Sumarna, 2020). Oleh sebab itu, melalui metode yang tepat, diharapkan anggota Kelompok Ternak Karangkencana memiliki sikap tangguh yang dapat menjadi pelopor inovasi, kolaborasi, dan sinergi dalam beternak di perdesaan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dalam bentuk webinar dalam jaringan (daring) dan penyuluhan luar jaringan (luring). Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Pemetaan Permasalahan

Observasi daerah sasaran dilaksanakan sebagai identifikasi terhadap permasalahan

yang ada serta inventarisasi potensi daerah sasaran. Kegiatan observasi dilakukan tim PPM melalui konfirmasi dengan aparaturnya Dinas Peternakan dan Perikanan (Disnakan) Kabupaten Ciamis. Hasil observasi daerah sasaran digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menetapkan materi dan bahan diskusi.

2. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi dengan peserta. Kegiatan dilanjutkan dengan menggali informasi dan harapan peternak binaan Disnakan Ciamis. Melalui kegiatan penyuluhan peternak diberikan materi pelajaran secara tidak formal sedemikian rupa sehingga mereka dapat bertambah ilmunya, pengetahuannya, keterampilannya, serta jejaring atau relasi beternak.

3. Pendampingan

Pendampingan dilakukan dengan tujuan agar peternak dapat melaksanakan hasil dari penyuluhan sehingga diharapkan dapat memperbaiki kinerjanya. Kegiatan pendampingan diharapkan dapat menjadi fasilitas evaluasi dan penguatan ketercapaian pesan yang diserap peternak setelah dilakukan kegiatan penyuluhan sebelumnya.

Tim PPM secara rutin melakukan pendampingan kepada peternak Karangancana Dusun Hujungtiwu Kecamatan Panjalu sejak bulan Agustus sampai dengan awal bulan November 2021 yang dilakukan secara daring maupun luring, dan selalu menerapkan protokol kesehatan Covid-19 pada saat pendampingan luring.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi kegiatan PPM terbagi menjadi 2 bagian utama yakni; (1) daring melalui kegiatan webinar dan (2) luring berupa penyuluhan dan pendampingan.

Kegiatan webinar mengangkat 3 topik yakni, (1) berkorban di masa pandemi, (2) merintis usaha domba di era milenial dan (3) webinar mengenai kandungan gizi daging domba sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 1. Ketiga topik webinar tersebut satu

sama lain saling menguatkan mengingat pada periode PPM saat ini bertepatan dengan pelaksanaan ibadah kurban di masa pandemi Covid-19.



Gambar 1. Webinar Domba Garut Unggul
(Sumber: Dokumentasi PPM, 2021)

Ibadah kurban erat kaitannya dengan budidaya domba karena domba merupakan salah satu ternak kurban yang disyariatkan dan dicontohkan oleh Rasulullah SAW di samping unta dan sapi. Sebanyak 313.5 ribu ekor domba telah dipotong pada pelaksanaan ibadah kurban di Indonesia pada tahun 2020 (pustaka). Jumlah ternak tersebut sangat potensial secara ekonomi sehingga merupakan salah satu daya tarik yang menguntungkan dalam budidaya domba (Info public, 2021).

Topik *webinar* yang ke-2 mengupas tuntas mengenai merintis usaha domba di era milenial. Topik ini sangat menarik mengingat ceruk pasar domba sangat terbuka untuk pasar dalam negeri dan juga kawasan regional. Perwitasari dan Bastoni (2019) mengungkapkan bahwa dalam usaha ternak domba terdapat beberapa faktor yang memengaruhi pendapatan diantaranya adalah biaya pakan, jumlah domba yang ditenakan, dan harga jual domba.

Mengacu kepada HPDKI (2018) maka usaha ternak domba dapat dijalankan melalui model usaha klasterisasi yang terdiri atas 6 fase, yakni (1) Fase awal yakni pendaftaran; (2) Fase sosialisasi; (3) Fase penyeleksian calon mitra; (4) Fase pelayanan pendidikan dan pelatihan; (5) Fase akses permodalan dan kerjasama; dan (6) Fase kegiatan usaha ternak domba dan layanan pendampingan.

Topik webinar ke-3 dalam PPM yang telah dilaksanakan adalah mengenai kandungan gizi daging domba. Materi ini sangat penting disampaikan mengingat terdapat semacam

persepsi di masyarakat yang menyatakan bahwa daging domba adalah sebagai salah satu pemicu penyakit jantung misalnya. Persepsi yang keliru tersebut harus diluruskan karena akan kontraproduktif dengan kegiatan usaha ternak domba. Dalam webinar ke-3 disampaikan data yang valid mengenai kandungan gizi daging domba yakni bergizi tinggi dan menyehatkan. Kandungan kolesterol daging domba adalah 70 mg per 100 g daging segar, termasuk kategori sehat jika dikonsumsi (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2018). Dudi dkk. (2021) melaporkan bahwa rata-rata kadar lemak daging domba Garut adalah sebesar $8,57 \pm 3,37\%$ dan termasuk kategori aman untuk dikonsumsi orang sehat.

Seluruh peserta webinar menyimak dan berinteraksi aktif selama kegiatan berlangsung. Partisipasi aktif peserta kegiatan webinar dimanifestasikan dalam kesempatan diskusi dengan berbagai pertanyaan dan pendapat yang muncul dari materi webinar yang disampaikan. Hal yang mengemuka saat ini peternak menyadari bahwa sangat penting untuk secara tertib mencatat performa produksi dan reproduksi domba Garut dengan benar dan terjadwal sehingga memudahkan dalam melaksanakan budidaya domba Garut yang baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dudi (2003) yakni kelemahan peternak rakyat adalah dalam mencatat performa produksi, padahal data tersebut sangat diperlukan dalam peningkatan mutu genetik ternak.

Periode bulan Agustus sampai dengan November 2021 dilanjutkan program penyuluhan dan pendampingan mengenai budidaya domba Garut unggul di Kelompok Ternak Karang Kencana Desa Hujungtiwu Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis. Materi yang disampaikan adalah pemilihan bibit, perkandangan dan pengolahan limbah peternakan domba.

Penyuluhan dan pendampingan budidaya domba Garut unggul di Kelompok Ternak Karang Kencana berjalan lancar dan berhasil. Indikator keberhasilan adalah peternak di kelompok tersebut mampu mempraktikkan pemilihan bibit domba, pembuatan kandang dan

pengolahan limbah peternakan domba miliknya (Gambar 2).



Gambar 2. Pendampingan Hasil Penyuluhan Budidaya Domba Garut Unggul

(Sumber: Dokumentasi PPM, 2021)

Pedoman pembibitan kambing dan domba yang baik telah diatur dalam Permentan No. 57 tahun 2006 yang secara garis besar diatur ke dalam tiga klasifikasi yang terdiri atas:

- Bibit dasar (*elite/foundation stock*), dihasilkan melalui kegiatan menyeleksi rumpun domba dan kambing atau dapat pula berasal dari galur yang memiliki nilai genetik ternak terbaik (*breeding value* di atas rata-rata populasi);
- Bibit induk (*breeding stock*), penjaringannya melalui kegiatan pengembangbiakkan di populasi dasar agar diperoleh bibit indukan yang bermutu genetik baik;
- Bibit sebar (*commercial stock*) yang didesain dari pengembangbiakkan bibit induk terpilih agar menghasilkan keturunan yang memiliki nilai genetik baik untuk disebarluaskan ke dalam sub-sub populasi domba.

Selama penyuluhan dan pendampingan berlangsung, seluruh peternak anggota Kelompok Ternak Karang Kencana diberikan penjelasan mengenai cara menentukan bibit domba unggul yakni domba tersebut harus sehat dan tidak cacat, pada domba betina alat reproduksinya normal. Persyaratan sifat kualitatif domba Garut harus memiliki pola warna bulu hitam, putih atau campuran. Pada domba jantan memiliki tanduk besar sedangkan domba betina tidak memiliki tanduk (Gambar 3).



Gambar 3. Fenotipe Domba Garut Jantan dan Betina

(Sumber: Dokumentasi PPM, 2021)

Usaha untuk mendapatkan bibit domba Garut yang unggul maka dilakukan pengaturan perkawinan domba. Pelaksanaan perkawinan domba Garut dapat dilakukan melalui 2 cara yakni perkawinan domba secara alami dan atau perkawinan domba Garut menggunakan teknik kawin buatan atau IB (Inseminasi Buatan). Pelaksanaan perkawinan domba Garut secara alami adalah dengan cara memacakkan domba jantan yang dipelihara dalam satu kandang koloni bersama-sama induk betina dengan rasio jantan dan betina sebanyak satu pejantan berbanding 10-15 ekor betina. Perkawinan domba Garut menggunakan teknik kawin buatan (IB) dilakukan dengan cara menyuntikkan semen pejantan domba Garut unggul kepada induk betina yang sedang memasuki fase birahi.

Keberhasilan perkawinan domba antara lain dapat ditunjang dengan adanya penyerentakan estrus (Rangga et.al., 2017; Kumala et.al., 2021). Penyerentakan estrus dimungkinkan dapat menghasilkan anak domba dalam masa kelahiran yang seragam.

Aspek perkandangan domba Garut harus menjadi perhatian yang utama. Hasil penelitian Zaida, dkk. (2008) melaporkan bahwa besarnya *sensible* maupun kalor laten akan dilepaskan domba Garut yang merupakan respon terhadap mikroklimat di dalam kandang sebagai akibat adanya fluktuasi suhu bola kering. Biasanya dapat terjadi kegagalan fungsi sirkulasi udara, sebagai akibat dari adanya pergerakan angin mati serta terjadinya difusi uap air akibat radiasi sinar matahari yang tidak optimal. Kondisi tersebut akan menyebabkan terjadinya kesulitan dalam pengendalian

kelembaban udara ruangan kandang domba yang tidak efektif dan tidak efisien.

Lebih jauh Zaida, dkk. (1998) menyatakan adanya fenomena perbandingan ruangan kandang domba sebelah kanan dan sebelah kiri yang sebagian besar diakibatkan oleh sistem pemanasan humidifikasi. Domba Garut mengalami stres panas dapat terjadi antara pukul 12.00 dan pukul 14.30 WIB, sedangkan untuk iklim terjadi di antara pukul 13.00 hingga pukul 13.30 dengan kalor konveksi domba Garut tergolong rendah yaitu pada kisaran 31% (450 W) dan 32% (481 W).

Salah satu hasil ikutan usaha ternak domba Garut adalah urine dan feses domba. Urine dan feses ini akan menyebabkan terjadinya polusi terhadap lingkungan sekitar apabila tidak diolah dengan benar sehingga berpotensi menjadi konflik dengan pemukiman warga di sekitar kandang domba.

Pemanfaatan limbah usaha ternak domba antara lain dijadikan sumber pupuk organik cair dan atau kompos (Kurniawan, dkk., 2017). Menurut Febrianna et.al. (2018) pupuk organik cair mampu meningkatkan serapan nitrogen tanaman sawi, sehingga kesuburan tanah menjadi meningkat.

Pembuatan pupuk organik cair berbasis urine domba Garut serta pemanfaatannya untuk penyubur tanaman telah dilakukan oleh peternak Karangkencana dan hasilnya diujicobakan untuk memupuk cabe rawit dengan hasil panen rata-rata 1,7 kg per polybag (Gambar 4).

Keberhasilan dalam membuat POC merupakan kebanggaan tersendiri bagi tim PPM dan peternak Karangkencana karena telah mampu menerapkan peternakan yang ramah lingkungan serta membuka diversifikasi produk peternakan yang bernilai ekonomis penting.



Gambar 4. Hasil Pembuatan POC Limbah Domba Garut Diujicobakan Kepada Tanaman Cabe Rawit di Kelompok Ternak Karang Kancana

(Sumber: Dokumentasi PPM, 2021)

POC buatan peternak Karangkancana telah dipamerkan pada saat hari Krida Pertanian Tingkat Kecamatan Panjalu dan mendapat respon positif dari Camat beserta paguyuban petani Panjalu. Hal ini sejalan dengan pendapat Subejo (2006), Siti Aminah (2007) dan Marina, dkk. (2011) bahwa keberhasilan suatu program penyuluhan adalah terjadinya transformasi perilaku manusia kearah yang lebih baik dan bermanfaat.

SIMPULAN

Pelaksanaan PPM yang dikemas melalui webinar dan penyuluhan serta pendampingan budidaya domba Garut unggul telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak anggota Kelompok Ternak Karang Kancana Panjalu Ciamis dalam masa pandemi Covid-19 sehingga memiliki optimisme keberlangsungan budidaya domba yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana PPM menghaturkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Padjadjaran, mahasiswa peserta KKN-PPM Integratif periode Juli-Agustus 2021 dan ketua beserta anggota Kelompok Ternak Karang Kancana Desa Hujungtiwu, Kecamatan Panjalu, Kabupaten Ciamis atas kerjasamanya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. Analisis hasil survey dampak Covid-19 terhadap pelaku usaha. Jakarta (ID).
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Dudi. 2003. Pendugaan Nilai Pemuliaan Bobot badan Prasapih Domba Priangan yang menggunakan Model Direct Additive Geneteic Effect, Maternal Genetic Effect dan Model Catatan Berulang. [Tesis]. IPB. Sekolah Pascasarjana. Bogor.
- Dudi, D. Andrian dan D. Suharwanto. 2021. Identifikasi Gen DGAT1 (Diacyl Glycerol Acyltransferase-1) pada Domba Garut untuk Peningkatan Mutu Genetik. Laporan Penelitian HIU-RPLK. Universitas Padjdjaran.
- Febrianna M, S. Prijono, N Kusumarini. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea L.*) pada Tanah Berpasir. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol. 5(2): 1009-1018
- Fuad, M. A. Z., Iranawati, F., & Kartikaningsih, H. (2021). PENDAMPINGAN USAHA DAN ANALISIS SENSITIVITAS USAHA KECIL MENENGAH (UKM) PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI SENTRA KERUPUK IKAN DESA PANGKAHKULON GRESIK. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 396–407.
- Haryati TF. 2021. Risiko Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat di Gunung Kidul. <https://fapet.ugm.ac.id/id/risiko-dampak-pandemi-Covid-19-terhadap-usaha-peternakan-sapi-potong-rakyat-di-gunungkidul/> [diakses pada tanggal 05 Juni 2022 jam 11.00 WIB].
- HPDKI. 2018. Buku Panduan Teknis Usaha Budidaya Domba Model Kluster. <https://hpdkl.org/storage/archive/ikeiCmOtDvEAch9ZWiiik.pdf> [diakses pada tanggal 10 Oktober 2021 jam 08.00 WIB].

- Ilham N dan G. Haryanto. 2020. Dampak Pandemi Covid-19 pada Produksi dan Kapasitas Peternak: Perspektif Adaptasi dan Resiliensi Sosial Ekonomi Pertanian. Pusat Studi Ekonomi Litbang Pertanian. Halaman: 194-214.
- Infopublik. 2021. Ketersediaan Hewan Kurban Cukup. <https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/548283/ketersediaan-hewan-kurban-cukup> [diakses pada tanggal 13 Oktober 2021 jam 09.00 WIB].
- Kumala S, W. Asmarawati, Ismaya, S. Bintara, R.N. Aji, and D.T. Widayati. 2021. Estrogen Hormone Profile and Estrus Response of Thin Tailed Ewes Synchronized with Controlled Internal Drug Release. *Jurnal Kedokteran Hewan*. Vol 15(3):71-75
- Kurniawan E, Z Ginting dan Putri Nurjannah. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK). [jurnal.umj.ac.id/index.php/Semnastek TK-023](http://jurnal.umj.ac.id/index.php/SemnastekTK-023).
- Marina S, Linda, Nurahma. 2011. Dampak Proses Pemberdayaan terhadap Keberdayaan Peternak Domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 11(2): 92-97.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 57/ NOMOR 57/Permentan/OT.140/10/2006. Tentang Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik.
- Perwitasari, F.D dan Bastoni. 2019. Analisis Pendapatan Usaha Ternak Domba secara Intensif di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 21 (1): 1-9
- Setiawan R, S.D. Rasad, N. Solihati, R. Widyastuti and Soeparna. 2017. Effect of Intravaginal Progesterone Sponge and PMSG Administration on Estrus Occurrence and Littersize of Priangan Sheep. *Jurnal Kedokteran Hewan*. Vol. 11(4):142-145.
- Siti Aminah. 2007. Makna Penyuluhan dan Transformasi Perilaku Manusia. *Jurnal Penyuluhan* Vol. 3 (1): 63-67.
- Subejo. 2006. Penyuluhan Pertanian Indonesia ditengah Isu Desentralisasi, Privatisasi dan Demokratisasi. *Jurnal Penyuluhan*. Vol 2 (2): 69-76.
- Sumarni, N., Rosidin, U., & Sumarna, U. (2020). Penyuluhan Kesehatan tentang Jajanan Sehat di Sekolah Dasar Negeri Jati III Tarogong Kaler Garut. *Jurnal Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 289–297. Retrieved from <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>
- Yakubu A., S. Isa, O. Soyombo, and A.I. Adeolu. 2020. Breeding Practices and Trait Preferences of Sheep Farmers in a Sub-Humid Tropical Environmet. *Tropical Animal Science Journal*, 43(4): 377-384.
- Yulida R, Kausar, dan L Marjelita. 2012. Dampak Kegiatan Penyuluhan terhadap Perubahan Perilaku Petani Sayuran di Kota Pekanbaru. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)*. Vol 3(1): 72-80.
- Zaida, Handarto dn G. Natari. 2008. Analisis Pengubahan Iklim Mikro di Dalam Kandang Domba Garut Dengan Metode Pengendalian Pasif ”Studi Kasus di UPTD-BPPTD Margawati, Kabupaten Garut”. *Jurnal Teknotan*.