
Effect of Bioculture on Drinking Water on Feed Consumption and Average Daily Gain (ADG) of Fat Tailed Sheep

Pengaruh Biokultur pada Air Minum terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Domba Ekor Gemuk**Rahmahwati Nurazizah¹, Agustinah Setyaningrum¹, Juni Sumarmono^{1*}**¹*Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. DR. Soeparno No.60, Karangwangkal, Purwokerto, Jawa Tengah 53122, Indonesia***Corresponding E-mail : rahmahwati.nurazizah@mhs.unsoed.ac.id***ABSTRAK**

Bobot badan merupakan parameter produktivitas utama pada domba sebagai ternak potong. Biokultur adalah cairan prebiotik yang dibuat dari rempah-rempah dan buah-buahan yang diekstrak dan dilarutkan bersama larutan gula dan probiotik starter. Biokultur dipercaya mampu meningkatkan performa dan produktivitas domba. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh pemberian biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot harian domba. Domba ekor gemuk jantan umur 12 bulan sebanyak 18 ekor dipelihara selama 6 minggu. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 3 perlakuan dengan 6 kali ulangan sebanyak 6 ekor sampel. Perlakuan terdiri dari P0: 60% rumput odot + 40% konsentrat (kontrol); P1: kontrol + 0.5% biokultur; dan P2: kontrol + 1% biokultur. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan berpengaruh signifikan $P < 0.05$. Semakin tinggi pemberian level biokultur maka konsumsi pakan semakin tinggi. Sebaliknya, pemberian biokultur tidak berpengaruh nyata pada pertambahan bobot badan harian $P > 0.05$. Penelitian ini menunjukkan bahwa biokultur dapat meningkatkan konsumsi pakan, namun belum mampu meningkatkan pertambahan bobot badan harian domba ekor gemuk.

Kata kunci : *Domba, biokultur, PBBH, konsumsi pakan.*

ABSTRACT

Body weight is the main productivity parameter in sheep as a beef cattle. Bioculture is a prebiotic that is made from spices and fruits which are extracted and dissolved with molasses and probiotic starter. Bioculture is believed to be able to increase the performance and productivity of sheep. This research was conducted to examine the effect of giving bioculture to drinking water on feed consumption and average daily gain for sheep. Twelve months old male fat tail sheep as many as 18 were reared for 6 weeks. The research method used was experimental with a Cross Random Design (CRD), consisting of 3 treatments with 6 replications of 6 samples. The treatment consisted of P0: 60% odot grass + 40% concentrate (control); P1: control + 0.5% bioculture; and P2: control + 1% bioculture. The data were analyzed using Kruskal Wallis test. The results showed that the addition of bioculture in drinking water had a significant effect on consumption $P < 0.05$. The higher the level of bioculture, the higher the feed consumption. On the other hand, giving bioculture had no significant effect on average daily gain of sheep $P > 0.05$. This study shows that bioculture can increase feed consumption, but has not been able to increase the average daily gain of fat-tailed sheep.

Keywords : *Sheep, bioculture, ADG, feed consumption.*

PENDAHULUAN

Jawa Barat merupakan provinsi yang memiliki populasi domba terbesar di Indonesia, yaitu sebanyak 12.272.500 ekor populasi dengan produksi daging sebanyak 44.906 ton selama 2020 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021). Domba ekor gemuk (DEG) merupakan salah satu bangsa domba yang dipelihara di Tasikmalaya sebagai ternak potong. Pemeliharaan DEG di Tasikmalaya masih dilakukan secara tradisional oleh peternak rakyat dengan orientasi peternakan sebagai tabungan atau investasi masa depan. Potensi ternak domba yang besar tidak diiringi dengan tujuan peternak dalam membudidayakan domba. Fokus peningkatan produksi belum diterapkan dengan baik karena belum adanya tujuan peternakan ke arah bisnis. Hal ini menyebabkan domba yang dibudidayakan tidak dapat mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang lebih optimal.

Parameter produktivitas yang dicapai menentukan nilai jual dan kualitas domba yang dipelihara. Bobot badan merupakan parameter paling utama pada DEG karena menggambarkan kemampuannya dalam mengubah nutrisi yang berasal dari pakan menjadi daging (Praja et al. 2020). Bobot badan dapat menentukan pertambahan bobot badan harian (PBBH) yang juga ditentukan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi. Pakan yang lebih mudah dicerna akan meningkatkan

konsumsi pakan karena waktu mencerna pakan lebih cepat dan jumlah nutrisi yang diserap tubuh meningkat. Optimalisasi peningkatan bobot badan dalam pemeliharaan domba secara tradisional di Tasikmalaya masih menjadi tugas untuk meningkatkan kualitas dan produksi domba.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan konsumsi pakan yaitu dengan suplementasi pada asupan ternak, yaitu dengan pemberian biokultur. Biokultur adalah cairan prebiotik yang diberikan untuk meningkatkan produktivitas ternak dan memperbaiki pencernaan dengan menjaga keseimbangan mikroba pencernaan (Azizah et al. 2020). Biokultur dibuat dari campuran rempah-rempah yaitu temulawak, kunyit, dan sereh, serta buah-buahan yaitu nanas dan pepaya yang diekstrak dan dilarutkan bersama larutan gula dan probiotik starter. Temulawak dapat menurunkan jumlah telur cacing dalam tubuh ruminansia (Chuzaemi et al. 2020). Kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri sebagai antiprotozoa, antioksidan dan anti inflamasi sehingga dapat menekan populasi protozoa di dalam rumen (Harjanti et al. 2017), sedangkan sereh mampu membantu metabolisme yang lebih cepat untuk pembakaran kalori (Hafidz dan Hamidah, 2021). Kajian mengenai biokultur dan pemanfaatannya terhadap domba masih belum banyak ditemukan, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh pemberian

biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan dan PBBH DEG jantan.

MATERI DAN METODE

Materi dan Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Cintabodas, Kecamatan Culamega, Kabupaten Tasikmalaya pada bulan November 2021 hingga Januari 2022. Penelitian dilakukan pada domba ekor gemuk (DEG) jantan dewasa berumur 12 bulan dengan rata-rata bobot awal 17.67 kg. Jenis penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebanyak 6 ulangan untuk setiap perlakuan yang terdiri dari 3 perlakuan. Perlakuan tersusun dari P0 (pakan 60% rumput odot + 40% konsentrat) atau yang disebut dengan kontrol dengan 0% biokultur dari total air minum, P1 (kontrol + 0.5% biokultur dari total air minum), dan P2 (kontrol + 1% biokultur dari total air minum).

Pemberian Perlakuan

Domba ekor gemuk jantan berumur 12 bulan sebanyak 18 ekor sebagai sampel dipisahkan ke 3 kandang koloni berisi 6 ekor yang berukuran 6 m². Domba dipastikan sudah diberi obat cacing dan vitamin B kompleks sebelum diberikan perlakuan. Domba diberi tag nama yang berbeda berupa kalung dari tali dan tag nama dari pralon yang ditulis dengan spidol permanen. Sampel melalui masa adaptasi pemberian biokultur dilakukan selama 7 hari sebelum dilakukan pengukuran.

Pakan diberikan 2 kali dalam sehari yaitu pemberian konsentrat pukul 07:00 WIB dan pemberian rumput odot pada pukul 15:00

WIB. Air minum diberikan 1.2-1.5 L/ekor sesuai cara yang dilakukan peternak, sedangkan biokultur diberikan dengan level 0%, 0.5%, dan 1% dari jumlah air minum yang diberikan. Penimbangan pakan pemberian dilakukan sebelum pemberian, sedangkan penimbangan sisa pakan dilakukan setelah koleksi pakan setelah 24 jam baik pada rumput odot dan konsentrat.

Pengukuran Konsumsi Pakan

Penimbangan pakan pemberian dan pakan sisa dilakukan setiap hari selama 25 hari untuk memperoleh jumlah konsumsi pakan rumput odot dan konsentrat dengan satuan gram.

$$\text{Konsumsi pakan} = \frac{\text{jumlah pemberian pakan} - \text{jumlah sisa pakan}}{\text{jumlah sisa pakan}}$$

Pengukuran Pertambahan Bobot Badan

Penimbangan bobot badan dilakukan 2 minggu sekali sebanyak 3 kali selama 6 minggu. Pertambahan bobot badan harian (PBBH) dihitung dengan data bobot badan akhir (gram) dan bobot badan awal (gram) yang dibandingkan dengan lama pemeliharaan selama 14 hari. PBBH dihasilkan dengan satuan gram/ekor/hari yang dihitung melalui rumus berikut.

$$\text{PBBH} = \frac{\text{bobot badan akhir} - \text{bobot badan awal}}{\text{lama pemeliharaan}}$$

Data yang diperoleh pada penelitian dianalisis menggunakan uji statistika non parametrik yaitu uji *Kruskal Wallis* atau *H-test* menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha = 5\% = 0.05$ (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

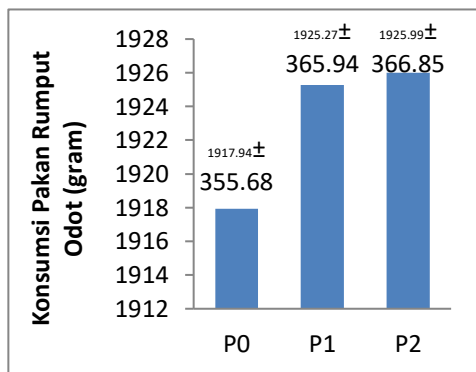
Hasil analisis data konsumsi pakan tersaji berupa data konsumsi pakan hijauan yaitu rumput odot (*Pennisetum purpureum* CV. mott) dan konsumsi pakan konsentrat. Berdasarkan hasil tes uji *Kruskal Wallis*, kedua data konsumsi pakan tersebut yaitu sebesar $P\ 0.00023 < 0.05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara level pemberian biokultur terhadap konsumsi rumput odot dan konsentrat DEG. Analisis lebih lanjut dilakukan *Pairwise Comparisons* untuk melihat interaksi antar level pemberian biokultur. Interaksi pemberian level 0%–0.5% biokultur dan interaksi pemberian 0.5%–1% biokultur adalah $0.118 > 0.05$ yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh atau memiliki pengaruh yang sama terhadap konsumsi rumput odot pada DEG. Nilai signifikansi pada interaksi pemberian level 0%–1% biokultur yaitu $0.000 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh. Konsumsi pakan DEG pada pemberian level 1% biokultur (P2) lebih besar dari rata-rata pemberian level 0% (P0) dan 0.5% biokultur (P1). Hasil analisis lanjut menyimpulkan bahwa pemberian level 1% biokultur (P2) mendapatkan hasil yang paling baik, yang mana semakin tinggi pemberian level biokultur maka konsumsi rumput odot semakin banyak, begitu pun sebaliknya.

Rata-rata konsumsi rumput odot pada P0, P1, dan P2 yang disajikan pada Gambar 1. berturut-turut yaitu 1917.94 ± 355.68 gram, 1925.27 ± 365.94 gram, dan 1925.99 ± 366.85 gram, jauh dari asumsi kebutuhan hijauan

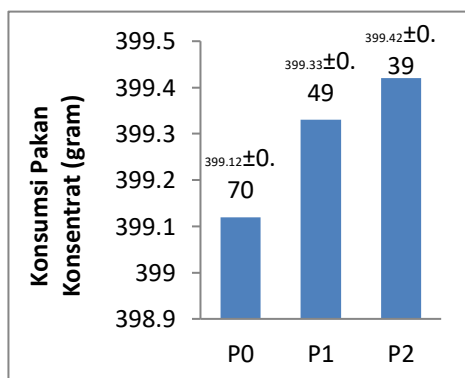
harian domba jantan dewasa pada penelitian Firman et al. (2019) yaitu 4000 gram/ekor/hari. Konsumsi pakan DEG dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti palatabilitas, kondisi domba, kondisi pakan, dan lingkungan kandang tempat domba dipelihara (Wulandari et al. 2014). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada biokultur mampu meningkatkan palatabilitas domba sehingga semakin banyak pakan yang dimakan dan semakin tinggi pula konsumsi pakannya. Kondisi pakan dapat mempengaruhi konsumsi secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Sirait (2017), rumput odot baik keadaan kering maupun basah tetap disukai ternak, namun pada rumput odot yang dipanen musim hujan sudah menyerap air tanah lebih banyak sehingga kadar airnya lebih banyak. Hal tersebut berkaitan dengan jumlah biokultur dalam air minum yang dikonsumsi yaitu semakin banyak DEG minum dan pemberian rumputnya kering, maka zat biokultur yang meningkatkan palatabilitas semakin tinggi, diikuti oleh konsumsi pakannya.

Hasil analisis *Pairwise Comparison* pada konsumsi konsentrat menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh antara pemberian level 0% biokultur dengan 1% biokultur terhadap konsumsi konsentrat DEG, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. Interaksi antar perlakuan lainnya, yaitu antara pemberian level 0% biokultur dengan 0.5% biokultur dan antara pemberian level 0.5% biokultur dengan 1% biokultur memiliki nilai signifikansi yang sama sebesar $0.118 > 0.05$. Hasil tersebut berarti bahwa diantara pemberian level biokultur memiliki

pengaruh sama atau tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap konsumsi konsentrat DEG. Rata-rata konsumsi konsentrat DEG yang disajikan di Gambar 2. dari P0, P1, dan P2 berturut-turut yaitu 399.12 ± 0.70 gram, 399.33 ± 0.49 gram, dan 399.42 ± 0.39 gram. Rata-rata pemberian level 1% biokultur (P2) lebih besar dari rata-rata pemberian level 0% biokultur (P0) dan 0.5% biokultur (P1). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian level biokultur maka konsumsi pakan konsentrat semakin banyak, begitupun sebaliknya.



Gambar 1. Pengaruh pemberian biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan rumput odor domba ekor gemuk



Gambar 2. Pengaruh pemberian biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan konsentrat domba ekor gemuk

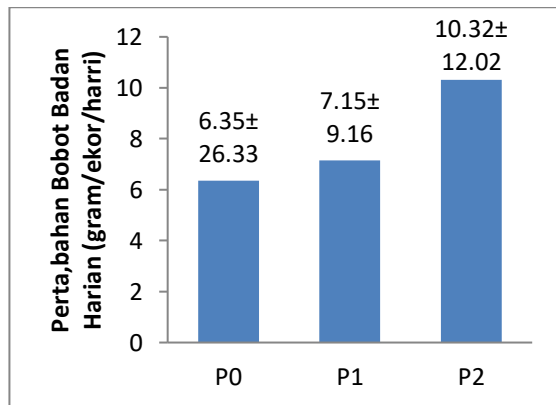
Hasil analisis konsumsi pakan sejalan dengan Primacitra et al. (2014) bahwa

suplementasi cairan prebiotik dapat meningkatkan konsumsi pakan karena kerja prebiotik yang mampu membantu mencerna protein dalam pakan menjadi lebih mudah diserap sehingga meningkatkan nilai retensi nitrogen. Pemberian biokultur dalam pengamatan ini menunjukkan hasil yang sejajar dengan konsumsi pakannya. Hal ini juga didukung dengan kondisi domba sebagai salah satu bangsa domba lokal yang daya adaptasinya baik terhadap pakan berkualitas rendah dan tetap produktif apabila dipelihara dengan biaya yang rendah (Waskito dan Kardiana, 2020). Usaha peningkatan konsumsi pakan melalui biokultur pada air minum dikatakan berhasil dan cocok pada domba lokal dengan peningkatan yang signifikan.

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) merupakan besar bobot badan domba ekor gemuk (DEG) yang naik setiap harinya. Perhitungan PBBH dilakukan per ekor per hari dalam satuan gram. Hasil penelitian menunjukkan PBBH tertinggi dicapai oleh pemberian level 1% biokultur yaitu sebesar 10.32 ± 12.02 gram/ekor/hari (Gambar 3.). Hasil tersebut jauh lebih kecil dibandingkan dengan PBBH DEG pada penelitian Wulandari et al. (2018) yaitu 133,33 gram/ekor/hari atau Kusumaningrum (2013) bahwa domba lokal dengan rasio pemberian pakan 60% hijauan dan 40% konsentrat pertambahan bobot badan hariannya bisa mencapai 80 gram/ekor/hari. Pemberian biokultur terhadap air minum tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan

terhadap pertumbuhan bobot badan harian (PBBH), karena hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa $P > 0.05$. Hal ini berbeda dengan pernyataan Plumeriastuti et al. (2018) bahwa ternak ruminansia kecil yang diberikan temulawak menunjukkan performa baik dengan peningkatan nafsu makan dan pertambahan bobot badan yang disertai dengan konsistensi kepadatan feses dan kelincahan ternak. Kenaikan ini tidak terjadi sesuai penambahan biokultur yang dilakukan.



Gambar 3. Pengaruh pemberian biokultur pada air minum terhadap pertambahan bobot badan harian domba ekor gemuk

Pencapaian PBBH domba kedua perlakuan lainnya yaitu pada P0 sebesar 6.35 ± 26.33 gram/ekor/hari dan pada P1 sebesar 7.15 ± 9.16 gram/ekor/hari. Hasil penelitian ini dapat dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya kondisi ternak, kondisi pakan, manajemen pemeliharaan, dan lingkungan. Konsumsi pakan yang meningkat pada hasil penelitian sebelumnya seharusnya sejalan dengan peningkatan PBBH, namun tidak terjadi pada penelitian ini seperti kasus

serupa yang ditemukan pada penelitian Purnamasari et al. (2021) melalui substitusi pakan kangkung dan limbah tauge pada domba garut. Peningkatan PBBH yang belum tercapai juga dapat disebabkan karena waktu pengukuran PBBH yang terlalu singkat. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu, sedangkan Purnamasari et al. (2021) yang melakukan pengamatan PBBH 2 minggu lebih lama masih memiliki hasil peningkatan PBBH yang nihil. Terdapat asumsi bahwa pada kasus ini membutuhkan waktu yang lebih lama untuk biokultur berpengaruh terhadap PBBH.

Penurunan bobot badan terjadi saat DEG diberikan biokultur, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan dan pemberian pakan. Biokultur dibuat dari kunyit yang mengandung minyak atsiri dan kurkumin sehingga dapat membantu pencernaan domba dan menambah bobot badan domba (Pujaningsih et al. 2021). Hasil penelitian Prasetiadi et al. (2017) menunjukkan bahwa penggunaan kunyit tidak begitu berpengaruh terhadap bobot yang bahkan penggunaan dosis banyak tidak berkorelasi terhadap pertambahan bobot badan yang tinggi. Hal tersebut dapat menambah nafsu makan domba, sehingga jumlah pakan yang diberikan juga harus ditambah. Kondisi tersebut didukung dengan keadaan domba yang beragam ukurannya dilihat dari standar deviasi yang tinggi memungkinkan domba mengalami kekurangan pakan dan penurunan bobot badan karena persaingan.

KESIMPULAN

Pemberian biokultur pada air minum terhadap konsumsi pakan dan PBBH domba ekor gemuk menghasilkan pengaruh yang tidak sejalan. Semakin tinggi pemberian level biokultur maka konsumsi pakan rumput odot dan konsentrat semakin tinggi. Sebaliknya, pemberian biokultur tidak berpengaruh nyata pada penambahan bobot badan harian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N.K., Sarmanu, B. Utomo, E.K. Sabdoningrum, W.P. Lokapirnasari, and K. Supranianondo. 2020. Pengaruh probiotik bakteri asam laktat dalam air minum terhadap konversi pakan ayam broiler. *Journal of Basic Medical Veterinary*. 9:86-91.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2021. Statistik Indonesia 2021. Badan Pusat Statistik.
- Chuzaemi, S., M. H. Natsir., O. Sjoefjan, and A. Muttaqin. 2020. UMMB temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) sebagai suplemen pakan ternak ruminansia. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 3:23-29.
- Firman, A., L. Herlina, and S. Yulianto. 2019. Analisis low external input sustainable agriculture (leisa) pada ternak domba di kawasan agribisnis desa ternak, Desa Cintelaksana Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Karawang. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 5:124-133.
- Hafidz, R.A., and J. Hamidah. 2021. Educational herbal drinks to increase body immunity. *Prosiding Pengembangan Masyarakat Mandiri Berkemajuan Muhammadiyah, Banjarmasin*, September 20, 2021. P. 729-733.
- Harjanti, D.W. 2017. Pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* Linn) dan kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap fermentabilitas rumen sapi perah secara in vitro. *Agromedia*. 36:114-122.
- Kusumaningrum, C.E., T. Wahyono, and Suharyono. 2013. Pengaruh penggunaan pakan komplit berbasis limbah tanaman jagung dan sorgum pada produktifitas ternak domba. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Medan*, September 3-5, 2021. P. 356-362.
- Plumeriastuti, H., P. Hastutiek, L.T. Suwanti, W.M. Yuniarti, N. Triakoso, and Arimbi. 2018. Pemanfaatan temulawak molases blok untuk meningkatkan performance kambing yang terinfeksi cacing saluran pencernaan di Wonorejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri. *Journal of Parasite Science*. 2:77-81.
- Praja, H.M., A.A. Nurmeidiansyah, and D. Heriyadi, 2020. Rataan bobot sapih dan penambahan bobot badan domba garut dari lepas sapih hingga umur 8 bulan di UPTD BPPTDK Margawati 2014-2016. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*. 1:16-21.
- Prasetiadi, R., D. Heriyadi, and Y. Yurmiati. 2017. Performa domba lokal jantan yang diberikan tambahan tepung kunyit

- (*Curcuma domestica* Val.). Jurnal Ilmu Ternak. 17:52-58.
- Primacitra, D.Y., O. Sjojfan, and M.H. Natsir. 2014. Pengaruh penambahan probiotik (*Lactobacillus* sp.) dalam pakan terhadap energi metabolis, pencernaan protein dan aktivitas enzim burung puyuh. Jurnal Ternak Tropika. 15:74-79.
- Pujaningsih, R.I., D.W. Harjanti, B.I.M. Tampubolon, Widiyanto, A. Ahsan, and W.S. Pawestri. 2021. Aplikasi penambahan kunyit dan multivitamin blok plus pada ransum kambing jawarandu terhadap infestasi endoparasit dan konsumsi pakan. Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis. 11:22-29.
- Purnamasari, I., I.W. Sari, S. Rahayu, and M. Yamin. 2021. Substitusi rumput dengan kangkung kering dan limbah tauge serta pengaruhnya terhadap performa domba garut. Jurnal Peternakan Indonesia. 23:25-32.
- Sirait, J. 2017. Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. WARTAZOA. 27:167-176.
- Waskito, A., and A. Kardiana. 2020. Pendugaan pertambahan bobot badan domba menggunakan metode pohon klasifikasi. Jurnal Penelitian Teknik dan Informatika. 2:174-186.
- Wulandari, S., H. Subagja, and S. Mutmainnah. 2018. Pemanfaatan tumpi jagung fermentasi pada penggemukan domba jantan ekor gemuk. Jurnal Ilmiah Inovasi. 17:132-138.