

PROFIL MANAJEMEN KESEHATAN TERNAK KUDA DI DESA PINABETENGAN KECAMATAN TOMPASO KABUPATEN MINAHASA

Pilius Wenda, A. Lomboan, N. M. Santa, M. J. Nangoy*

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen kesehatan ternak kuda Desa Pinabetengan, Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. Metode survey digunakan dalam penelitian yang dilakukan sejak bulan Agustus hingga September 2018. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengisian kuesioner pada 56 peternak kuda. Variabel terdiri atas profil peternak kuda, profil peternakan kuda, profil manajemen kesehatan ternak. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian diperoleh profil manajemen kesehatan ternak terdiri atas 71,43% peternak telah melakukan vaksinasi, 54,55% pencegahan parasite. Penyakit yang menyerang ternak yaitu 45,45% penyakit parasit cacing, 31,82% ingusan, 14,55% kudisan/selakarang, dan 8,15% saluran pencernaan (kolik dan diare). 63,36% peternak mengobati sendiri ternak yang sakit, 35,09% menggunakan jasa medis, dan 1,75% tidak menangani. Peternak belum menerapkan biosekuriti akan tetapi 98,21% telah melakukan sanitasi secara rutin. 94,75% peternak tidak mengetahui tentang penyakit menular kuda kepada ternak. 35,71% peternak pernah menderita penyakit diare, 14,29% radang kulit/kudis/selakarang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pada umumnya peternakan kuda di Pinabetengan Kabupaten Minahasamasih terbatas dalam menerapkan manajemen kesehatan ternak kuda secara baik dan

benar. Tingkat pengetahuan peternak dan peranan lembaga terkait perlu dilakukan dalam pengembangan peternakan kuda.

Kata Kunci: Manajemen, kesehatan, ternak kuda.

ABSTRACT

HORSE LIVESTOCK MANAGEMENT PROFILE IN THE VILLAGE OF PINABETENGAN KECAMATAN TOMPASO MINAHASA REGENCY. This study aims to determine the horse health management of Pinabetengan Village, Tompaso District of Minahasa Regency. The survey method was used in research in August to September 2018. Data collection was carried out through interviews and questionnaires for 56 horse breeders. Variables consist of horse breeders profiles, horse farm management profiles, and livestock health management profiles. Data analysis using descriptive statistics. The results showed that Management profile livestock health consists of 71.43% of farmers having vaccinated, 54.55% of parasite prevention. Diseases that attack livestock are 45.45% of worm parasitic diseases, 31.82% of runny nose, 14.55% of scabies, and 8.15% of digestive tract (colic and diarrhea). 63.36% of farmers self-medicated sick animals, 35.09% used medical services, and 1.75% did not handle. Farmers have not implemented biosecurity, but 98.21% have done routine sanitation. 94.75% of farmers do not know about infectious diseases of horses to human. 35.71% of farmers have suffered from diarrhea, 14.29% inflammation of the skin/

*Korespondensi (corresponding author):
mnangoy@unsrat.ac.id

scabies/selakarang. It can be concluded that the implementation health management for horse in Pinabetengan village of Minahasa Regency is limited due to lack of farmers knowledge and education.

Keywords: Management, health, horse cattle.

PENDAHULUAN

Kuda adalah salah satu ternak yang telah lama dikembangkan. Beberapa dekade akhir ini di negara maju peternakan kuda telah menjadi industri peternakan untuk kesenangan seperti ketangkasan, pacuan dan hewan kesayangan (Dominguez *et al.*, 2015). Negara-negara Afrika memelihara kuda untuk tenaga kerja (Guyo *et al.*, 2015). Negara Italia mengembangkan ternak kuda untuk pangan berupa daging dan susu (Miraglia *et al.*, 2020). Di Indonesia, kota urban memelihara kuda untuk kesenangan sedangkan di daerah pedesaan pemeliharaan untuk kepentingan transportasi terutama di daerah yang sulit dijangkau dengan kendaraan.

Di Propinsi Sulawesi Utara semenjak jaman Belanda kuda ditenakan untuk kepentingan transportasi sebagai kuda tunggangan dan menarik kereta untuk berperang melawan bangsa asing maupun bangsa Indonesia. Dalam perkembangannya ternak kuda oleh masyarakat Sulawesi Utara ditenakkan sebagai usaha transportasi yang dikenal

dengan kuda bendi. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin canggih, maka ternak kuda menjadi hewan kesayangan yang bernilai. Saat ini kuda ditenakan sebagai hewan kesayangan dan dimiliki oleh komunitas tertentu pencinta ternak kuda dan masyarakat Minahasa yang tersebar di beberapa desa. Di Minahasa khusus daerah Pinabetengan sebagian masyarakat menggantungkan hidupnya pada kegiatan olahraga berkuda. Data statistik tahun 2018 populasi ternak kuda Sulawesi Utara 3.596 ekor.

Pengembangan peternakan kuda di Indonesia sangat terbatas. Hal ini ditunjukkan terbatasnya publikasi dan diskusi pengembangannya (Setyobudi *et al.*, 2009). Demikian pula data populasi ternak kuda di Sulawesi Utara mengalami kecenderungan penurunan yang diperoleh dari angka penurunan populasi sebesar 2,31% tahun 2018. Fakta ini menunjukkan terdapat ancaman dalam perkembangan peternakan kuda di Sulawesi Utara.

Faktor keberhasilan pengembangan ternak kuda sangat ditentukan oleh manajemen kesehatannya disamping manajemen feeding dan breeding. Dominguez *et al.* (2015) menekankan bahwa manajemen kesehatan ternak dengan cara melakukan penerapan biosekuriti, sanitasi dan vaksinasi serta penanganan parasit secara rutin merupakan faktor penentu keberhasilan

usaha pengembangan ternak kuda. Menurut Turangan (2017), desa Pinabetengan merupakan salah satu desa di Propinsi Sulawesi Utara yang penduduknya memelihara kuda dengan tujuan sebagai alat transportasi. Pengembangan populasi kuda di Desa ini perlu didukung berbagai data dan informasi terkait manajemen kesehatan ternak.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka telah dilakukan penelitian tentang profil manajemen kesehatan ternak kuda di Desa Pinabetengan Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil manajemen kesehatan ternak kuda.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Pinabetengan Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa yang berlangsung selama 60 hari. Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik survey. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui cara wawancara secara langsung pada 56 responden menggunakan kuesioner. Metode penentuan responden dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria responden adalah peternak kuda. Data sekunder diperoleh dari data yang bersumber di Balai Desa terkait

keadaan umum daerah penelitian. Variabel yang diamati dalam penelitian ini terbagi atas dua bagian yaitu variabel pendukung dan variabel utama. Variabel pendukung menyangkut profil peternak yang terdiri atas jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, mata pencaharian, pengalaman beternak, dan status kepemilikan. Juga profil manajemen peternakan kuda terdiri atas jenis kuda, jumlah ternak, tujuan pemeliharaan, kandang, tatalaksana. Variabel utama yakni profil manajemen kesehatan ternak terdiri atas penerapan pencegahan penyakit, sanitasi, pengetahuan tentang penyakit menular ternak kuda kepada peternak. Analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk diketahui persentase jawaban peternak pada kuesioner

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Desa Pinabetengan merupakan salah satu desa di Kabupaten Minahasa, yang secara historis adalah pusat dari kebudayaan Minahasa. Di kawasan terdapat bukti sejarah peninggalan zaman batu besar (megaliticum) yaitu Watu Pinawetengan. Menurut sejarah, di tempat inilah etnik Minahasa di bagi dalam delapan kelompok subetnik, diantaranya: Tounsea, Tombulu, Tountemboan, Toulour, Tounsawang, Pasan, Ponosakan

Tabel 1. Profil Peternak Kuda Desa Pinabetengan

| No | Keterangan | Jumlah | Persentase (%) |
|----|-----------------------------|--------|----------------|
| 1 | Jenis Kelamin | | |
| | Laki-laki | 44 | 78,57 |
| | Perempuan | 12 | 21,43 |
| 2 | Umur (tahun) | | |
| | >55 | 11 | 19,64 |
| | 15-55 | 45 | 80,36 |
| 3 | Tingkat Pendidikan | | |
| | SD | 20 | 35,71 |
| | SMP | 19 | 33,93 |
| | SMA | 15 | 26,79 |
| | Sarjana | 2 | 3,57 |
| 4 | Mata Pencaharian | | |
| | Petani peternak | 47 | 83,93 |
| | Pedagang | 3 | 5,36 |
| | PNS | 2 | 3,57 |
| | Lainnya | 4 | 7,14 |
| 5 | Pengalaman Berusaha (tahun) | | |
| | < 1 | 1 | 0,67 |
| | 2-5 | 5 | 8,93 |
| | 5-10 | 1 | 1,79 |
| | >10 | 49 | 87,50 |
| 6 | Status Kepemilikan | | |
| | Milik Sendiri | 53 | 94,64 |
| | Bagi hasil | 3 | 5,36 |

dan Bantik. Desa ini merupakan pusat aktifitas sosial dari para penduduknya. Aspek lain dari pola desa di Pinabetengan ialah bahwa kelompok rumah-rumah itu mempunyai bentuk memanjang mengikuti arah jalan. Desa yang mulai menjadi besar, pada sebelah menyebelah jalan dihubungkan dengan jalan-jalan samping untuk masuk lebih ke dalam. Luas wilayah administratif Desa Pinabetengan yaitu 660 Hektar. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Talikuran, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Tonsewer, Desa Talikuran,

dan Desa Sendangan, dan sebelah Selatan berbatasan dengan Bukit Tonderukan. Terdapat lahan pertanian yang pada umumnya di dominasi tanaman jagung di sekitar desa. Di pinggiran desa terdapat sungai dan mata air panas bumi yang merupakan tempat pemandian kuda.

Profil Responden Peternak Kuda

Hasil penelitian profil responden peternak kuda di Desa Pinabetengan, disajikan pada Tabel 1. Peternak kuda desa ini di dominasi oleh laki-laki yang

ditunjukkan oleh data bahwa 78,57% peternak kuda yang berjenis kelamin laki-laki, dan 21,43% peternak kuda berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Randu dan Hartono (2018) yang menyatakan dominansi laki-laki dalam peternakan kuda berkaitan dengan peran sebagai kepala keluarga, juga memiliki hubungan sosial budaya. Kuda diasosiasikan sebagai simbol maskulinitas yang tanggung jawabnya diserahkan kepada laki-laki.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar peternak kuda di Desa Pinabetengan berada pada kisaran umur produktif. Terdapat 80,36% peternak kuda yang berumur diantara 15-55 tahun, sedangkan peternak yang berumur >55 tahun berjumlah 19,64%. Hal ini juga ditemukan juga oleh penelitian Turangan (2017) bahwa peternak kuda bendi di Desa pinabetengan berusia produktif dan melakukan pekerjaan yang lain untuk menambah pendapatan keluarga. Hal ini dipertegas oleh Rohaeni *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa pada usia produktif peternak memiliki potensi mengembangkan diri dan menjalankan usaha tani yang lain. Tingkat pendidikan peternak kuda di Desa Pinabetengan tergolong kurang memadai. Data menunjukkan bahwa peternak berpendidikan SD 35,71%, SMP 33,93%, SMA 26,79%, dan Sarjana 3,57%. Keadaan

tingkat pendidikan peternak kuda tersebut berhubungan dengan transfer informasi dan teknologi terkait pemeliharaan ternak kuda. Tingkat pendidikan merupakan kemampuan seorang dapat berfikir dengan dalam usaha tani ternak bahwa pendidikan sangat mempengaruhi polah pikir seseorang, terutama dalam hal pengambilan keputusan dan pengatur manajemen dalam mengelolah suatu usaha. Rendahnya tingkat pendidikan petani peternak akan mempengaruhi pemeliharaan ternak kuda bendi oleh sebab itu pemeliharaan masih bersifat tradisional dengan mengandalkan pengalaman yang dimiliki. Pemeliharaan tersebut mengalami perubahan yang sangat lamban kearah pemeliharaan yang modern. Untuk itu diperlukan perhatian dari instansi yang terkait untuk meningkatkan pengetahuan petani peternak dalam memelihara ternak kuda kerja.

Mata pencaharian peternak kuda berdasarkan Tabel 1, bervariasi sebagai petani peternak, pedagang, PNS dan pekerjaan lainnya. Terdapat 83,93% peternak kuda bekerja sebagai petani peternak. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak, diketahui bahwa usaha ternak kuda mampu memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga. Selain itu, karena sebagian besar peternak kuda merupakan petani, maka pemenuhan pakan

ternak kuda juga sebagian besar berasal dari hasil panen usaha pertanian milik sendiri.

Pengalaman memelihara ternak sering dikaitkan dengan pengalaman berusaha ternak. Peternak kuda di desa ini sudah berpengalaman. Pada Tabel 1 87,50% peternak telah memelihara ternak kuda selama lebih dari 10 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Turangan (2017) bahwa pemeliharaan ternak kuda sudah berlangsung turun temurun dan masih bersifat tradisonal.

Status kepemilikan ternak kuda di desa ini pada umumnya milik sendiri. Data Tabel 1 menunjukkan milik sendiri sebesar 94,64% dan bagi hasil sebesar 5,36%. Pada umumnya peternak Minahasa memelihara ternak sebagai tabungan. Bila mereka membutuhkan uang, maka ternak akan dijual (Nangoy *et al.*, 2018)

Profil Peternakan Kuda di Desa Pinabetengan

Hasil penelitian tentang Profil peternakan kuda di desa Pinabetengan dijelaskan berdasarkan tujuan pemeliharaan, jumlah ternak, kandang, tatalaksana.

Ternak kuda di desa pinabetengan dipelihara dengan tujuan sebagai kuda pacu (64,29%) dan kuda bendi (21,43%) sedangkan campur hanya sedikit yaitu (14,29%). Jumlah ternak yang dimiliki dideskripsikan sebagai berikut; 96,43%

responden memiliki induk kuda 1-5 ekor, 1,79% responden memiliki 5-10 ekor dan 1,79% memiliki lebih dari 10 ekor. Rata rata total ternak kuda yang pelihara kurang dari 10% (98,21% respoden) dan 1,79% responden memiliki kuda sejumlah 10 hingga 50 ekor ternak kuda.

Pedoman budidaya ternak kuda (Saragih, 2001) kandang kuda harus kuat, mudah dibersihkan, memiliki drainase yang baik, mempunyai tempat makan dan minum, siklus udara baik, jarak kandang dengan pemukiman minimal 10 m, jarak kandang dengan tempat penampungan kotoran minimal 25 m dari kandang dan oemukiman. Hasil penelitian menunjukkan kandang ternak kuda di desa ini belum semuanya berpedoman pada ketentuan yang ada. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian bahwa umumnya ternak dipelihara dalam kandang semi permanen (60,71%) dan permanen (39,29%). Kandang semi permanen berbahan kayu. Jarak kandang ternak kuda dengan rumah peternak yaitu terdapat 78,57% peternak yang memiliki jarak kandang dengan rumah yaitu 10-25 meter, bahkan terdapat 7,14% memiliki jarak kurang dari 10 meter, dan hanya 14,29% peternak yang memiliki kandang berjarak > 25 meter dengan rumah tempat tinggal peternak. Peternak umumnya memiliki tempat penimbunan kotoran ternak dengan jarak bervariasi antara 10-100 meter dari letak kandang.

Terdapat 58,93% peternak yang memiliki tempat penimbunan kotoran, dan terdapat 53,57% peternak yang memiliki tempat membuang kotoran dengan jarak kurang dari 10 meter. Hanya terdapat 19,64% peternak yang memiliki tempat pembuangan kotoran ternak kuda dengan jarak lebih dari 100 meter dari kandang.

Sistem pemeliharaan ternak kuda yang diterapkan di Desa Pinabetengan bervariasi terdiri atas intensif (21,43%), semi intensif (42,86%) dan ekstensif (35,71%). Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa dalam pemeliharaan sistem intensif hanya pada ternak kuda pacu dan dilakukan perawatan yang khusus. Lebih lanjut, ternak kuda yang dipelihara masyarakat di desa ini secara umum yang dipelihara secara semi ekstensif dan ekstensif belum diberikan pakan tambahan secara teratur, akan tetapi pemberian air minum dilakukan secara teratur. Hal ini menunjukkan bahwa peternak belum menerapkan pola pemberian pakan sesuai pedoman yang dianjurkan oleh pemerintah.

Profil Manajemen Kesehatan Ternak Kuda

Hasil analisa data profil manajemen kesehatan ternak kuda menunjukkan bahwa penerapan pencegahan penyakit, penanganan hewan sakit, pengetahuan biosekuriti, sanitasi serta penyakit menular ternak kuda belum memadai. Hal ini terlihat oleh data yang diperoleh yaitu hanya 71,43% peternak telah melakukan vaksin tetanus pada anak kuda yang baru lahir dan 54,55 % peternak telah melakukan pengendalian parasit cacing. Keterbatasan pelaksanaan pencegahan penyakit disebabkan terbatas tingkat pendidikan peternak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Turangan (2017). Penyakit yang sering menyerang ternak kuda yaitu cacingan (45,45%), ingusan (31,82%), kudisan/selakang (14,55%), serta penyakit lain (8,15%) seperti sakit perut (diare dan kolik). Penyakit kudisan/selakang adalah penyakit yang disebabkan oleh cendawan yang bersifat zoonosis. Ahmad dan Anis (2012)

Tabel 2. Penyakit yang Pernah Dialami Peternak Kuda

| Jenis Penyakit | Jumlah Peternak | Persentase |
|------------------------|-----------------|------------|
| Radang Kulit | 8 | 14,29 |
| Diare | 20 | 35,71 |
| Penyakit tidak menular | 28 | 50,00 |

melaporkan bahwa penyakit selakang banyak ditemui pada kuda di pulau Sulawesi. Penyakit menular seperti Anthrax, Surra dan Malleus belum pernah terjadi di desa ini.

Pada penanganan ternak sakit ditemukan bahwa 63,16% peternak menangani sendiri ternak kuda yang sakit, dan 35,09% peternak menghubungi petugas kesehatan ketika ternak kuda miliknya sakit, serta 1,75% peternak kuda yang membiarkan dan tidak mengobati ternak kuda ketika sakit. Penanganan ternak sakit yang sering dilakukan sendiri oleh peternak umumnya dalam menangani penyakit akut kolik. Menurut Blakely dan Bade (1998), kolik merupakan gangguan pencernaan yang disebabkan oleh makan yang berlebihan, minum berlebihan pada waktupanas, makanan berjamur, dan bahkan disebabkan oleh cacing gelang. Usus terhalang atau terjepit, dan menimbulkan rasa sakit, sedangkan kuda sangat sensitif. Tanda-tandanya adalah bergerak terus-menerus, kesakitan, berkeringat, berguling-guling dan tentu saja adanya rasa tidak nyaman. Berguling-guling (*rolling*) yang menyebabkan terbelitnya usus, merupakan hal yang fatal. Kuda sebaiknya diikat untuk mencegah rolling. Tanda-tanda lainnya adalah bibir menggulung dan kuda menolak untuk makan. Pengobatan yang dilakukan oleh

peternak yaitu mengajak kuda berjalan-jalan sampai dokter hewan datang dan memberikan minyak mineral menggunakan pipa yang dimasukkan ke dalam lambung (*stomach tube*) untuk menghilangkan pematatan (*compaction*) Bila peternak menemukan kuda mengalami hingusan dan batuk, maka peternak mengindikasikan kuda terserang penyakit influenza. Penanganan yang dilakukan oleh peternak yaitu memandikan kuda dengan air panas di sungai memiliki mata air panas bumi di pinggir desa dan memberikan pakan rumput kering.

Hasil penelitian tentang pengetahuan biosekuriti dan sanitasi menunjukkan bahwa peternak belum mengetahui tentang biosekuriti akan tetapi peternak telah melakukan program sanitasi (98,21%). Sanitasi yang dimaksud merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peternak secara rutin setiap hari meliputi memandikan kuda, membersihkan kandang dan lingkungannya termasuk peralatan. Kandang kuda yang ditemukan pada umumnya dalam keadaan bersih, tidak bau dan lembab. Manajemen kesehatan ternak kuda desa Pinabetengan dipandang lebih baik bila dibandingkan dengan desa – desa di negara Afrika yang sangat terbatas pengetahuan tentang pencegahan, penanganan, biosekuriti dan sanitasi.

Hasil wawancara yang ditunjukkan

dalam Tabel 2 terlihat bahwa penyakit menular yang pernah dialami oleh peternak yaitu diare (35,71%), radang kulit (14,29%) sedangkan penyakit tidak menular 50,00%. Penyakit diare pada manusia dan ternak dapat disebabkan oleh *Giardia intestinalis* sejenis parasite yang hidup disalurkan pencernaan. Kejadian giardiasis pada manusia dan ternak telah dilaporkan di beberapa negara, terutama menginfeksi ternak muda yang hidup di lingkungan dengan tingkat sanitasi serta higienitas yang rendah (Randu dan Hartono, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 94,74% masyarakat peternak yang tidak mengetahui bahwa beberapa penyakit dapat ditularkan melalui hewan kepada manusia. Hanya terdapat 5,36% masyarakat yang mengetahui penularan penyakit tersebut. Keadaan tersebut sesuai dengan hasil penelitian pada Tabel 1 yang menginformasikan bahwa terdapat 3,52% peternak yang memiliki tingkat pendidikan Sarjana.

KESIMPULAN

Pada umumnya peternakan kuda di Pinabetengan masih terbatas dalam menerapkan manajemen kesehatan ternak kuda secara baik dan benar. Tingkat pengetahuan peternak dan peranan lembaga terkait perlu di lakukan dalam pengembangan peternakan kuda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R.Z. dan S. Anis. 2012. Kejadian penyakit selakarang pada kuda dan cara pengendaliannya. *Wartazoa* 22(2): 65-71.
- Blakely, J., dan D.H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan. Edisi ke-4. Penerjemah: Srigandono, B. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. Hal: 351-352.
- Dominguez, M., S. Münstermann, G. Murray, P. Timoney. 2015. High health, high performance (HHP) horses: Risk mitigation strategies and establishment of specific health requirements. *Rev. Sci. Tech.* 34(3): 837-48
- Guyo, S., S. Legesse, A.T. Tema. 2015. A review on welfare and management practices of working equines. *Journal of Animal Science* 3(6): 203-209
- Miraglia, N., E. Salimei, F. Fantuz. 2020. Equine milk production and valorization of marginal areas-A review. *Animals* 10, 353: 1-17
- Nangoy, M., A. Lomboan, G. Assa. 2018. Karakteristik beternak sapi Desa Tolok Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi.* Vol 5(2): 81-85
- Saragih, B. 2001. Pedoman Budidaya Ternak Kuda Yang Baik (Good Farming Practice). Keputusan Menteri Pertanian Nomor 421/Kpts/OT.210/7/2001.
- Setyobudi, A., Kustono, dan D.T. Widayati. 2009. Kinerja reproduksi ternak kuda di Daerah Bantul, Daerah Istimewa

Yogyakarta. Buletin Peternakan
33(3):148-153

Turangan, S. H. 2017. Penampilan Ternak Kuda Bendi di Kecamatan Tompaso Minahasa. *Jurnal Zootek* 37(1): 186-198

Randu, M. D. S. dan B. Hartono. 2018. Keragaan pengembangan kuda sandelwood di Wilayah Pasola Kabupaten Sumba Barat Daya. *Journal Sains Peternakan* 16(2): 54-62.

Rohaeni, E.S., B. Hartono, Z. Fanani, dan B.A. Nugroho. 2014. Sustainability of cattle farming using analysis approach of structural equation modeling (A Study on Dry Land of Tanah Laut Regency, South Kalimantan, Indonesia). *International Journal of Agronomy and Agricultural Research* 4(1): 8-21