

Performa Produksi Hasil Persilangan Kambing Boer dan Lokal (F1) Lepas Sapih di Kabupaten Lombok Timur
(Production Performance of Post-Weaning Boer × Local Crossbred Goats (F1) in East Lombok Regency)

Nik Zalilah^{1*}, Happy Poerwoto¹, Rina Andriati¹

¹) Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Mataram

^{*}) Penulis Korespondensi: nzalilah20@gmail.com

Diterima: 20/09/2025, Disetujui: 25/09/2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performa produksi kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (Boerlok F1) pada fase lepas sapih di Kabupaten Lombok Timur. Penelitian dilaksanakan pada Juli 2024 di PT Shadana Arifnusa Training Farm, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Materi penelitian terdiri atas 40 ekor kambing Boerlok F1 lepas sapih umur 8–10 bulan yang terdiri atas 20 ekor jantan dan 20 ekor betina. Variabel yang diamati meliputi bobot badan, lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi gumba. Data diperoleh melalui pengukuran langsung dan dianalisis menggunakan rata-rata, simpangan baku, serta uji-t untuk membandingkan performa berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan, lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi gumba berturut-turut sebesar 17,79±2,91 kg; 56,15±3,73 cm; 51,57±5,12 cm; dan 54,55±4,23 cm. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa performa produksi kambing Boerlok F1 jantan dan betina tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada seluruh parameter yang diamati. Disimpulkan bahwa kambing Boerlok F1 lepas sapih memiliki performa pertumbuhan yang relatif seragam antara jantan dan betina sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber bibit dan ternak pedaging di Kabupaten Lombok Timur.

Kata kunci: Boerlok F1, kambing Boer, kambing lokal, performa produksi, lepas sapih

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the production performance of Boer × Local crossbred goats (Boerlok F1) during the post-weaning period in East Lombok Regency. The study was conducted in July 2024 at PT Shadana Arifnusa Training Farm, Sambelia District, East Lombok Regency. A total of 40 post-weaning Boerlok F1 goats aged 8–10 months, consisting of 20 males and 20 females, were used as research materials. The observed variables included body weight, chest girth, body length, and wither height. Data were collected through direct measurements and analyzed using descriptive statistics (mean ± standard deviation) and independent t-test to compare performance between sexes. The results showed that the average body weight, chest girth, body length, and wither height were 17.79±2.91 kg, 56.15±3.73 cm, 51.57±5.12 cm, and 54.55±4.23 cm, respectively. Statistical analysis indicated no significant differences ($P>0.05$) between male and female Boerlok F1 goats for all measured parameters. It can be concluded that post-weaning Boerlok F1 goats exhibit relatively uniform growth performance between sexes and have promising potential as breeding stock and meat-producing goats in East Lombok Regency.

Keywords: Boer goat, local goat, Boerlok F1, production performance, post-weaning

PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang memiliki peran penting dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat melalui produksi daging, susu, kulit, dan pupuk organik. Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, kambing juga mudah dipelihara, memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan, serta membutuhkan modal usaha yang relatif rendah (Muljana, 2001). Menurut Mahmilia (2007), kambing memiliki potensi reproduksi yang tinggi dengan jumlah anak lebih dari satu ekor per kelahiran sehingga sangat potensial untuk dikembangkan sebagai ternak penghasil daging.

Upaya peningkatan produktivitas kambing dapat dilakukan melalui program pemuliaan, salah satunya melalui persilangan. Persilangan bertujuan menggabungkan sifat-sifat unggul dari dua bangsa ternak yang berbeda sehingga diperoleh keturunan dengan performa yang lebih baik dibandingkan tetuanya (Mahmilia dan Tarigan, 2007). Kambing Boer merupakan salah satu bangsa kambing pedaging unggul yang berasal dari Afrika Selatan dan dikenal memiliki pertumbuhan cepat, kualitas daging yang baik, kemampuan reproduksi tinggi, serta persentase karkas mencapai 40–50% dari bobot hidupnya (Ted dan Shipley, 2005; Elieser dan Destomo, 2017).

Di sisi lain, kambing lokal memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap lingkungan tropis Indonesia serta mampu bertahan pada kondisi pemeliharaan tradisional (Ilham, 2014). Oleh karena itu, persilangan kambing Boer dengan kambing lokal diharapkan mampu menghasilkan keturunan yang memiliki kombinasi sifat unggul berupa pertumbuhan cepat dan kemampuan adaptasi yang baik. Mahmilia dan Tarigan (2007) melaporkan bahwa persilangan kambing Boer dengan kambing lokal mampu meningkatkan bobot lahir dan performa pertumbuhan keturunannya.

Di Pulau Lombok, khususnya Kabupaten Lombok Timur, pengembangan kambing hasil persilangan Boer dan lokal masih relatif baru sehingga informasi mengenai performa produksinya masih terbatas. Evaluasi performa produksi pada fase lepas sapih penting dilakukan karena periode ini merupakan tahap kritis yang menentukan keberhasilan pertumbuhan ternak pada fase berikutnya (Adhianto *et al.*, 2020). Informasi mengenai bobot badan dan ukuran tubuh dapat digunakan sebagai dasar seleksi bibit, perencanaan program breeding, dan pengembangan usaha ternak kambing pedaging.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi performa produksi kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (Boerlok F1) lepas sapih yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di PT Shadana Arifnusa Training Farm, Desa Tibu Borok, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* karena merupakan salah satu peternakan yang mengembangkan kambing hasil persilangan Boer dan lokal dalam jumlah yang memadai untuk penelitian.

Materi Penelitian

Materi penelitian terdiri atas 40 ekor kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (Boerlok F1) lepas sapih umur 8–10 bulan yang terdiri atas 20 ekor jantan dan 20 ekor betina. Seluruh ternak yang digunakan dalam penelitian berada dalam kondisi sehat dan dipelihara pada sistem manajemen yang sama.

Peralatan yang digunakan meliputi timbangan gantung kapasitas 50 kg dengan ketelitian 0,2 kg untuk mengukur bobot badan, pita ukur untuk mengukur lingkar dada, serta tongkat ukur untuk mengukur panjang badan dan tinggi gumba.

Metode Pengambilan Data

Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik observasi dan pengukuran langsung pada ternak sampel. Sampel dipilih secara *purposive* sesuai kriteria umur, jenis persilangan, dan kondisi kesehatan ternak. Setiap parameter diukur sebanyak tiga kali, kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh nilai yang lebih akurat.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin ternak, yaitu jantan dan betina. Variabel respon yang diamati meliputi: Bobot badan (kg), Lingkar dada (cm), Panjang badan (cm), dan Tinggi gumba (cm)

Analisis Data

Data hasil pengukuran dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standard deviation). Perbedaan performa produksi antara kambing jantan dan betina dianalisis menggunakan uji-t pada taraf kepercayaan 95% ($P < 0,05$). Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2010.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Shadana Arifnusa Training Farm, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Kecamatan Sambelia merupakan salah satu wilayah dengan potensi pengembangan peternakan kambing yang cukup besar di Kabupaten Lombok Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Timur (2021–2023), populasi kambing di Kecamatan Sambelia mencapai 8.216 ekor pada tahun 2023, menjadikannya salah satu sentra pengembangan ternak kambing di wilayah tersebut. Kondisi agroekologi yang sesuai, ketersediaan pakan hijauan yang cukup, serta pengalaman masyarakat dalam beternak kambing menjadi faktor pendukung pengembangan usaha peternakan kambing di daerah ini.

Tingginya populasi kambing menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi yang baik untuk pengembangan program pemuliaan ternak, termasuk penerapan persilangan kambing Boer dengan kambing lokal. Persilangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan produktivitas ternak melalui pemanfaatan keunggulan genetik kambing Boer sebagai ternak pedaging yang memiliki pertumbuhan cepat dan kualitas karkas yang baik (Ted dan Shipley, 2005; Elieser dan Destomo, 2017).

Performa Produksi Kambing Boer × Lokal (F1) Lepas Sapih

Performa produksi kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (F1) pada umur 8–10 bulan dievaluasi berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh yang meliputi lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi gumba. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Bobot Badan dan Ukuran Tubuh Kambing Boer × Lokal (F1) Lepas Sapih

Variabel	Jantan	Betina	Rata-rata
Bobot Badan	18,62 ± 2,12	16,96 ± 3,70	17,79 ± 2,91
Lingkar Dada	57,20 ± 3,12	55,10 ± 4,35	56,15 ± 3,73
Panjang Badan	53,10 ± 4,64	50,05 ± 5,60	51,57 ± 5,12
Tinggi Gumba	55,05 ± 3,80	54,05 ± 4,66	54,55 ± 4,23

Secara umum, kambing jantan menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kambing betina pada seluruh parameter yang diamati. Namun berdasarkan hasil analisis uji-t, perbedaan tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa pada umur lepas sapih, performa produksi kambing Boer × Lokal (F1) relatif seragam antara jantan dan betina.

Bobot Badan

Rata-rata bobot badan kambing Boer × Lokal (F1) lepas sapih yang diperoleh dalam penelitian ini adalah $17,79 \pm 2,91$ kg, dengan bobot badan jantan sebesar $18,62 \pm 2,12$ kg dan

betina sebesar $16,96 \pm 3,70$ kg. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan laporan Hidayati et al. (2017) yang memperoleh bobot badan kambing Boerja umur 7–8 bulan sebesar 15,79 kg.

Bobot badan merupakan salah satu indikator utama dalam menilai performa produksi ternak karena berkaitan langsung dengan laju pertumbuhan dan potensi produksi daging. Tingginya bobot badan kambing hasil persilangan Boer \times Lokal menunjukkan adanya kontribusi genetik dari kambing Boer yang dikenal memiliki kemampuan pertumbuhan cepat dan efisiensi produksi daging yang baik (Mahmilia dan Tarigan, 2007; Dewi dan Wardoyo, 2018).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa bobot badan kambing jantan dan betina tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Kondisi ini diduga disebabkan oleh kesamaan sistem pemeliharaan, kualitas pakan, dan lingkungan pemeliharaan yang diterapkan pada seluruh ternak penelitian. Menurut Wodzicka et al. (1993), performa produksi ternak merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Potensi genetik yang tinggi tidak akan dapat diekspresikan secara optimal tanpa didukung lingkungan yang memadai. Oleh karena itu, keseragaman lingkungan pemeliharaan menyebabkan pertumbuhan kambing jantan dan betina relatif sama.

Selain itu, pada umur 8–10 bulan kambing masih berada dalam fase pertumbuhan sehingga pengaruh hormon reproduksi sekunder yang menyebabkan perbedaan pertumbuhan antar jenis kelamin belum berkembang secara optimal (Turner dan Bagnara, 1976).

Lingkar Dada

Rata-rata lingkar dada kambing Boer \times Lokal (F1) lepas sapih sebesar $56,15 \pm 3,73$ cm, dengan nilai pada kambing jantan sebesar $57,20 \pm 3,12$ cm dan betina sebesar $55,10 \pm 4,35$ cm. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Sulastris et al. (2014) yang melaporkan lingkar dada kambing Boerawa sebesar $60,13 \pm 2,98$ cm. Lingkar dada merupakan ukuran tubuh yang memiliki hubungan erat dengan kapasitas rongga dada dan perkembangan jaringan otot. Menurut Hardjosubroto (1994), lingkar dada dapat digunakan sebagai indikator pertumbuhan tulang rusuk dan perkembangan jaringan otot yang melekat pada rangka tubuh.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa lingkar dada kambing jantan dan betina tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Kesamaan ini diduga dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang relatif sama selama masa pertumbuhan. Setelah fase sapih, pertumbuhan ternak sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi (Aka, 2012). Dengan sistem manajemen pemeliharaan yang seragam, perkembangan kerangka tubuh dan jaringan otot berlangsung relatif sama pada kedua kelompok ternak.

Panjang Badan

Rata-rata panjang badan kambing Boer × Lokal (F1) lepas sapih adalah $51,57 \pm 5,12$ cm, terdiri atas panjang badan jantan sebesar $53,10 \pm 4,64$ cm dan betina sebesar $50,05 \pm 5,60$ cm. Hasil ini lebih rendah dibandingkan laporan Sulastrri et al. (2014) yang memperoleh panjang badan kambing Boerawa sebesar $57,31 \pm 2,57$ cm.

Panjang badan menggambarkan pertumbuhan tulang belakang yang merupakan bagian penting dari perkembangan kerangka tubuh ternak. Menurut Warwick et al. (1990), pertumbuhan tulang berlangsung lebih awal dibandingkan pertumbuhan jaringan otot dan lemak, sehingga ukuran panjang badan sering digunakan sebagai indikator perkembangan kerangka.

Tidak terdapat perbedaan nyata ($P>0,05$) antara panjang badan kambing jantan dan betina. Hal ini menunjukkan bahwa faktor jenis kelamin belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kerangka tubuh pada umur 8–10 bulan. Selain itu, kesamaan kondisi lingkungan dan pola pemberian pakan menyebabkan laju pertumbuhan tulang belakang berlangsung relatif seragam.

Tinggi Gumba

Rata-rata tinggi gumba kambing Boer × Lokal (F1) lepas sapih adalah $54,55 \pm 4,23$ cm. Kambing jantan memiliki tinggi gumba sebesar $55,05 \pm 3,80$ cm, sedangkan kambing betina sebesar $54,05 \pm 4,66$ cm. Nilai ini masih lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Sulastrri et al. (2014) yang melaporkan tinggi gumba kambing Boerawa sebesar $65,88 \pm 2,37$ cm. Tinggi gumba mencerminkan perkembangan tulang anggota gerak dan kerangka bagian depan tubuh. Menurut Victori et al. (2006), pertumbuhan tinggi gumba terjadi lebih awal dibandingkan pertumbuhan bagian tubuh lainnya karena berkaitan dengan fungsi kaki depan sebagai penyangga tubuh.

Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata ($P>0,05$) antara tinggi gumba kambing jantan dan betina. Kondisi ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tulang penyusun kerangka tubuh berlangsung relatif sama pada kedua jenis kelamin. Selain faktor genetik, perkembangan tinggi gumba sangat dipengaruhi oleh kecukupan nutrisi selama masa pertumbuhan (Gunawan et al., 2016). Dengan manajemen pemeliharaan yang seragam, respons pertumbuhan antar kelompok ternak menjadi relatif sama.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (F1) memiliki performa produksi yang cukup baik pada fase lepas

sapah dengan rata-rata bobot badan 17,79 kg serta ukuran tubuh yang proporsional. Meskipun kambing jantan memiliki nilai rataan lebih tinggi dibandingkan betina pada seluruh parameter, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ($P>0,05$).

Hasil ini menunjukkan bahwa introduksi genetik kambing Boer mampu menghasilkan keturunan dengan performa pertumbuhan yang baik dan relatif seragam. Persilangan Boer dengan kambing lokal berpotensi meningkatkan produktivitas ternak melalui pemanfaatan efek heterosis, terutama pada sifat pertumbuhan dan produksi daging (Mahmilia dan Tarigan, 2007; Ginting dan Mahmilia, 2008).

Selain faktor genetik, performa yang diperoleh juga dipengaruhi oleh kualitas pakan, manajemen pemeliharaan, kesehatan ternak, serta kondisi lingkungan. Oleh karena itu, keberhasilan program persilangan tidak hanya ditentukan oleh pemilihan pejantan unggul, tetapi juga harus didukung oleh penerapan manajemen pemeliharaan yang baik agar potensi genetik yang dimiliki ternak dapat diekspresikan secara optimal (Wodzicka et al., 1993; Rini et al., 2014).

KESIMPULAN

Kambing hasil persilangan Boer dan kambing lokal (Boerlok F1) lepas sapah umur 8–10 bulan yang dipelihara di PT Shadana Arifnusa Training Farm Kabupaten Lombok Timur memiliki rata-rata bobot badan $17,79\pm 2,91$ kg, lingkar dada $56,15\pm 3,73$ cm, panjang badan $51,57\pm 5,12$ cm, dan tinggi gumba $54,55\pm 4,23$ cm. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap bobot badan maupun ukuran tubuh kambing Boerlok F1. Temuan ini menunjukkan bahwa kambing Boerlok F1 memiliki performa pertumbuhan yang relatif seragam antara jantan dan betina pada fase lepas sapah serta berpotensi untuk dikembangkan sebagai ternak pedaging unggul di Kabupaten Lombok Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K., & Harris, I. (2020). Prediction of body weight through body measurements in Boerawa (Boer \times Etawah crossbred) bucks at Tanggamus Regency of Indonesia. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20(6), 1273-1279.
- Aka, R. 2012. Pertumbuhan Cempe Boerja Pasca Sapah pada Pola Pemeliharaan sistem Kandang Kelompok dan Individu. *Agriplus*. 22(2):96-100.
- Dewi, Ratna, and Ir Wardoyo. 2018. "Keunggulan Relatif Kambing Persilangan Boer dan Kacang." *Jurnal Ternak*. 9.(1): 9-26.

- Elieser, S. dan A. Destomo. 2017. Sebaran Warna Kambing Boerka Hasil Persilangan Kambing Boer dengan Kacang, Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Hal. 315-321.
- Ginting, Simon P., and Fera Mahmilia. 2008. "Kambing Boerka kambing tipe pedaging hasil persilangan Boer x Kacang." *Wartazoa* 18(3): 115-126.
- Gunawan, I. W., N. K. Suwiti dan P. Sampurna. 2016. Pengaruh Pemberian Mineral Terhadap Lingkar Dada, Panjang dan Tinggi Tubuh Kambing PE Jantan. *Bulletin Vet. Udayana*. 8. (2): 128-134.
- Gunawan A. dan C. Sumantri. 2018. Karakteristik morfometrik ukuran tubuh dan bentuk domba ekor gemuk pulau Madura dan Rote dengan menggunakan analisis komponen utama. *Buletin Peternakan*. Vol. 31 (4). Hal. 186 – 199.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Grasindo. Jakarta
- Hidayati, A., Soedarsono, YA, & Purnomoaji, T. (2017). Pengaruh Penggunaan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Pakan Komplit Terhadap Tampilan Produksi Boerja Betina. Dalam *PROSIDING SEMINAR TEKNOLOGI NASIONAL AGRIBISNIS PETERNAKAN (STAP)* (Vol. 5, Pp. 339-343).
- Ilham, F. 2014. "Keragaman fenotip Kambing Lokal Kabupaten Bone Bolango". Dalam Prosiding Seminar Nasional Dan Workshop Optimalisasi Sumber Daya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi-1 di UNHAS, Makassar.9-10.
- Mahmilia, F., and A. Tarigan. 2007. "Lokakarya Nasional Kambing Potong: Karakteristik Morfologidan Performans Kambing Kacang, Kambing Boer, dan Persilangannya. Loka Penelitian Kambing Potong. Sei Putih."
- Muljana, Wahyu. 2001. "Cara Beternak Kambing." *Aneka Ilmu*, Semarang .
- Mustefa, A., S. Gizaw, S. Banerjee, A. Abebe, M. Taye , A. Areaya and S. Besufekad. 2019. Growth performance of Boer goats and their F1 and F2 crosses and backcrosses with Central Highland goats in Ethiopia. *LRRD* 31 (6): 1-14
- Rini, H. L. M., Rianto, E., & Purbowati, E. (2014). Kadar Hematokrit, Urea dan Glukosa Darah pada Kambing Kacang Jantan Muda dan Dewasa Akibat Taraf Pemberian Pakan yang Berbeda. (Packed Cell Volume, Blood Urea and Blood Glucose in Young and Adult Kacang Goats under Different Feeding Level) (Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).
- Sulastri, S., Sumadi, S., Hartatik, T., & Ngadiyono, N. (2014). Performans Pertumbuhan Kambing Boerawa di Village Breeding Centre, Desa Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 12(1), 1-9.
- Sudarisma, M, 1987. Hubungan antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada pada Kambing Peranakan Etawah Betina. Skripsi Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar.

- Sumaryadi and Manalu. 1995. Contribution of maternal serum progesterone and estradiol concentration or corpora luteal and fetal number to mammary growth and development of ewes during pregnancy. *Bull. Anim. Sci. Special Edition*. 2:242-247.
- Sutama, I. K., I. G. M. Budiarsana., I. W. Mathus., E. Juarini. 1999. Pertumbuhan dan Perkembangan Seksual Anak Kambing Peranakan Etawah dari Induk Dengan Tingkat Produksi Susu yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 4 (2) : 95 – 100.
- Ted dan Shipley. 2005. Mengapa Harus Memelihara Kambing Boer, Daging Masa Depan. <https://www.indonesiaboergoat.com/ind/>. Diakses pada tanggal 28 April 2024.
- Triswanto, R., Adiwiranti dan W.S. Dilaga. 2012. Hubungan antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Dombos Jantan. *Animal Agriculture Journal*, 1 (1): 653- 668.
- Turner, C.D. and J.T. Bagnara 1976. *General Endocrinology*. Sixth Edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia. P. 28 : 561 – Williams, I.H. 1982. *A Course Manual in Nutrition and Growth* Australian Vice-Chancellors-Committee, Melbourne
- Utomo B, Prawirodigdo S, Sarjana, Sutjadmogo, 2006. Performans Pedet Kambing dengan Perlakuan Induk Pada Masa Akhir Kebuntingan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Victori, A., E. Purbowati dan C. M. S. Lestari. 2006. Hubungan antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Boerawa di Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26 (1): 23 – 28
- Warwick, E. J., M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. *Pemuliaan Ternak*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Wodzika MT, Djajanegara. A, Gardiner. S, Wiradarya. TR, dan Mastika. IM. 1993. *Produksi Ruminansia Kecil pada Lingkungan Tropis*. Terjemahan. Universitas Sebelas Maret Press. Surakarta. Indonesia.