

STUDI KASUS TINGKAT PEMOTONGAN DOMBA BERDASARKAN JENIS KELAMIN, KELOMPOK UMUR DAN BOBOT KARKAS DI TEMPAT PEMOTONGAN HEWAN WILAYAH MALANG

Syafrizal Muhammad¹, G. Ciptadi² dan A. Budiarto²
1. Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
2. Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
Email : syafrizalmuhammad666@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted in private Slaughterhouses located in Ngunutsari Village on November 10th to December 10th, 2016. The purpose of this research is to know the level of the slaughtered sheep in the Malang. The sample used equals 105 sheep from of age less 1 to 4 years consisting of 12 rams and 93 ewes. The method used in this research is a case study. Research location was obtained by purposive sampling. Animals used in the research was selected by total sampling. Data observed was presented in average value and standard deviation for being descriptive analysis. Results showed that the level of sheep slaughtered in the age less than 1 year reached 31.43%, therefore the slaughtered of rams as much 1.9% and ewes 29.52% of the total slaughter. The level of ewe slaughtered has increased each week from 1st week 17.14%, 2nd week 16.2%, 3rd week 26.67%, and 4th week 28.57% in comparison with the Rams. The average of ram carcass weight from of age less 1 to 4 years in a row is 8.95 ± 0.07 , 9.8 ± 2.68 , 8.45 ± 0.63 , 12.05 ± 3.6 , and 20.64 ± 5.43 with level 10.66 ± 2.34 kg, whereas in the ewe is 6.99 ± 1.19 , 7.26 ± 1.12 , 8.21 ± 1.2 , 12.01 ± 1.93 , and 11.38 ± 3.29 with level 9.17 ± 2.35 kg. It was concluded that the level of slaughter reach 88.57% of ewe whiles the ram reach 11.43%. The level slaughter of sheep from of age less than 1 year reach 31.43% consists of the ram reach 1.9% and ewe reaches 29.52% of the total slaughter. Percentage of carcass of the sheep of age less than 1 year to 4 year in successive is 49,91%, 46,92%, 40,49%, 39,73%, 41,72% on Rams and 46,40%, 40,63%, 42,75%, 46,40%, 46,99% on Ewe.

Keywords: Level Slaughter, Sheep, Slaughterhouse

PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu hasil ternak yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehingga permintaan daging dari waktu ke waktu selalu meningkat, hal ini merupakan dampak dari pertumbuhan penduduk, peningkatan pendapatan perkapita dan pendidikan serta kesadaran hidup sehat terutama peningkatan gizi. Pertambahan penduduk di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, hal ini dibuktikan dengan jumlah penduduk yang saat ini mencapai jumlah lebih dari 250 juta jiwa di tahun 2015. Konsumsi protein hewani di Indonesia saat ini masih rendah dibandingkan standar yang ditetapkan

badan pangan dunia *Food and Agriculture Organization* (FAO). Konsumsi protein hewani rakyat Indonesia saat ini sebesar 4,19 gram per kapita per hari, atau setara dengan 5,25 kg daging, telur 3,5 kg, dan susu 5,5 kg/kapita/tahun. Sedangkan, standar konsumsi protein hewani yang ditetapkan FAO, minimal 6 gram/kapita/hari atau setara daging sebanyak 10,1 kg, telur 3,5 kg dan susu 6,4 kg/kapita/tahun (Daryanto, 2014). Meningkatkan jumlah penduduk Indonesia ini menyebabkan kebutuhan pangan meningkat seperti kebutuhan konsumsi daging yang juga berperan sebagai sumber protein daging hewani. Pada kenyataan yang saat ini terjadi jumlah peningkatan

konsumsi daging berbanding terbalik dengan peningkatan produksi ternak yang ada. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) bahwa kontribusi daging berasal dari daging unggas (66%), daging sapi (17%) dan daging lainnya (17%). Meningkatnya permintaan daging tersebut harus diimbangi dengan laju peningkatan produksi agar mampu memenuhi kebutuhan.

Ternak domba merupakan salah satu komoditas ternak potong yang potensial karena perkembangannya relatif lebih cepat dibandingkan dengan ternak ruminansia besar. Keunggulan ternak domba adalah mampu beradaptasi di negara tropis seperti di Indonesia. Jenis-jenis domba di Indonesia antara lain Domba Ekor Tipis (DET), Domba Ekor Gemuk (DEG), Domba Garut dan Domba Merino. Ternak domba juga mempunyai peluang keuntungan yang sangat besar, hal ini dapat dilihat dari reproduksi domba. Domba dapat beranak 8 bulan sekali atau 3 kali dalam kurun waktu 2 tahun, domba juga termasuk ternak profilik yang artinya seekor induk domba mampu melahirkan 1 sampai 3 ekor anak. Peningkatan ternak domba dilakukan dalam upaya pemenuhan kebutuhan daging. Populasi ternak domba di wilayah Malang tahun 2015 sebanyak 33.284 ekor (Dinas Peternakan Jawa timur, 2015).

Salah satu komoditas ternak penghasil daging seperti domba berpotensi untuk menjadi alternatif dalam memenuhi kebutuhan pangan dan standar gizi. Data dari Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) bahwa di Indonesia pada tahun 2014 angka pemotongan domba tercatat sebanyak 919.760 ekor, dari data tersebut belum menunjukkan secara pasti berapa jumlah pemotongan ternak domba di wilayah Malang.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba yang dipotong

di Tempat Pemotongan Hewan tanpa membedakan bangsa ternak. Sampel yang digunakan untuk data primer penelitian adalah 105 ekor yang terdiri dari 12 ekor jantan dan 93 ekor betina dengan umur kurang dari 1 tahun (PI₀) sampai 4 tahun (PI₄). Data sekunder penelitian diambil dari dinas peternakan kota Malang, kabupaten Malang dan kota Batu. Peralatan yang digunakan adalah timbangan dengan merk Kabuto® kapasitas 180 kg dengan ketelitian 0,1 kg

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan pemotongan yang rutin dan setiap hari. Pemotongan domba terbanyak yaitu di tempat pemotongan hewan swasta yang berlokasi di Dusun Ngunutsari, kelurahan Tegalgondo, kecamatan Karangploso, Malang. Teknik pengambilan data primer berdasarkan pengamatan langsung (observasi) di lapang dengan melihat pergantian gigi seri untuk pendugaan umur dan penimbangan bobot hidup serta bobot karkas dilakukan dengan cara mengangkat ternak, hasil timbangan diperoleh dari berat penimbang dan domba dikurangi dengan berat awal penimbang. Penentuan sampel penelitian menggunakan *total sampling* dan waktu pengambilan sampel dilakukan pada pukul 15.00 WIB sampai 18.00 WIB. Pengambilan data sekunder penelitian diambil dari dinas peternakan kota Malang, kabupaten Malang dan kota Batu berdasarkan data jumlah pemotongan domba yang tercatat pada tahun 2015 dan tahun 2016.

Tahapan penelitian

a. Pra Penelitian

1. Survei

Survei dilakukan untuk ke beberapa RPH pemerintah atau swasta yang berada di wilayah Malang. Hasil survei penelitian digunakan untuk

mengetahui jumlah pemotongan dan waktu pemotongan.

2. Penetapan Lokasi Penelitian

Penetapan lokasi penelitian yaitu di tempat pemotongan hewan yang berlokasi di dusun Ngunutsari, Kelurahan Tegalgongdo, Kecamatan Karangploso di karenakan pemotongan domba yang rutin dan setiap hari.

b. Penelitian di Tempat Pemotongan Hewan (TPH)

1. Pengamatan di Lokasi Penelitian

Pengamatan yang dilakukan di TPH yaitu mengamati jumlah ternak yang di potong, umur ternak, jenis kelamin, bobot hidup dan bobot karkas.

2. Sampling Data

Pengambilan data dilakukan setiap hari pada jam 15.00 sampai 18.00 WIB. Sebelum domba disembelih, domba yang

digunakan sebagai sampel baik jantan dan betina diamati pergantian gigi seri untuk melakukan pendugaan umur ternak, kemudian ternak diangkat untuk mendapatkan bobot hidup domba. Setelah proses pemotongan selesai dilakukan penimbangan bobot karkas, selanjutnya dicatat jumlah pemotongan yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin, umur, bobot hidup dan bobot karkas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemotongan Domba Berdasarkan Umur

Data yang diperoleh selama penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pemotongan domba berdasarkan umur sesuai hasil pengamatan dilampirkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah pemotongan domba berdasarkan umur dan jenis kelamin

| Umur | Jumlah pemotongan | | Total (ekor) | Persentase (%) |
|-------------------|-------------------|-----------------|--------------|----------------|
| | Jantan Ekor (%) | Betina Ekor (%) | | |
| PI ₀ | 2 (1,90) | 31 (29,52) | 33 | 31,43 |
| PI ₁ | 3 (2,86) | 24 (22,86) | 27 | 25,71 |
| PI ₂ | 2 (1,90) | 8 (7,62) | 10 | 9,52 |
| PI ₃ | 2 (1,90) | 12 (11,43) | 14 | 13,33 |
| PI ₄ | 3 (2,86) | 18 (17,15) | 21 | 20 |
| Jumlah pemotongan | 12 (11,42) | 93 (88,58) | 105 | 100 |

Berdasarkan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa banyaknya tingkat pemotongan domba terdapat pada PI₀ sebanyak 31,43% dan pada PI₁ sebanyak 25,71%. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya permintaan daging di wilayah Malang sehingga banyak dilakukan pemotongan domba muda dikarenakan harga relatif murah. Pemotongan pada umur antara PI₀ sampai PI₁ juga lebih diminati dengan alasan karena pada umur tersebut kualitas daging yang dihasilkan mempunyai tekstur yang empuk. Menurut Berg dan Butterfield (1968) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan otot, tulang dan lemak berbeda-beda. Otot dan tulang

mempunyai kecepatan yang tetap. Sejalan dengan meningkatnya bobot karkas, pertumbuhan tulang berjalan dengan lambat, sementara otot tumbuh lebih cepat. Lemak mempunyai pola pertumbuhan yang berbeda, awalnya pertumbuhan lemak sangat lambat tetapi pada saat memasuki fase penggemukkan, pertumbuhannya meningkat dengan cepat. Hal ini didukung penelitian Ramdani (2014) yang menyatakan bahwa konsumen yang berprofesi sebagai pedagang sate atau pemasok daging domba ke rumah makan/restoran cenderung mencari domba-domba yang muda, sedangkan bagi konsumen yang berprofesi sebagai

pemasok daging kiloan ke pasar rakyat/tradisional tidak memperhatikan status fisiologis atau yang terpenting hasil karkas yang paling besar yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Suharto dan Zulqoyah (2005) yang menyatakan bahwa pada pemotongan usia tujuh bulan, persentase karkas masih berkisar 40%, ini disebabkan ternak masih dalam masa pertumbuhan, belum dewasa, sehingga belum terjadi penimbunan lemak. Hal ini

ditambahkan Wiryawan *et al* (2009) bahwa daging domba muda memiliki beberapa keunggulan yaitu daging lebih empuk, rendah lemak, *juiciness* dan bau prengus rendah.

Pemotongan Domba Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah pemotongan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah pemotongan berdasarkan jenis kelamin perminggu.

| Minggu | Jumlah Pemotongan | | | | Total (ekor) | Persentase (%) |
|--------|-------------------|-------|--------|-------|--------------|----------------|
| | Jantan | | Betina | | | |
| | Ekor | (%) | Ekor | (%) | | |
| I | 2 | 1,9 | 18 | 17,14 | 20 | 19,05 |
| II | 2 | 1,9 | 17 | 16,2 | 19 | 18,10 |
| III | 7 | 6,7 | 28 | 26,67 | 35 | 33,33 |
| IV | 1 | 0,95 | 30 | 28,57 | 31 | 29,52 |
| Jumlah | 12 | 11,43 | 93 | 88,57 | 105 | 100 |

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa jumlah pemotongan domba betina mengalami peningkatan setiap minggunya dari minggu ke-1 17,14%, minggu ke-2 16,2%, minggu ke-3 26,67%, dan minggu ke-4 28,57. Hal ini dikarenakan domba betina yang diperjual belikan oleh peternak harganya lebih murah dibandingkan dengan domba jantan sehingga lebih diminati oleh masyarakat. Perlemakan yang tinggi pada domba betina diharapkan akan menghasilkan keuntungan yang lebih banyak. Hal ini sesuai pendapat Ramdani, dkk (2014), menunjukkan harga domba potong yang dijual di pasar hewan Kabupaten Cianjur untuk harga bulan September 2014, dipatok murah dari mulai Rp.400.000,00 per ekor betina dengan bobot hidup sekitar 10 kg, hingga dengan Rp.985.000,00 per ekor betina dengan bobot hidup sekitar 30 kg, sedikit di antaranya ada yang ditawarkan hingga dengan Rp.1.500.000,00 per ekor betina dengan perkiraan bobot hidup lebih 30 kg. Sedangkan untuk harga domba jantan dipatok dari mulai Rp.700.000,00 per ekor dengan bobot hidup sekitar 10 kg sampai Rp.1.800.000,00 per ekor dengan bobot

hidup sekitar 35 kg. Harga betina yang dipandang relatif murah dibandingkan dengan jantan kemungkinan besar disebabkan oleh ketersediaan jumlahnya yang banyak di pasar dibandingkan domba jantan, sehingga hal ini menjadikan permintaan domba betina menjadi lebih tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 105 ekor domba, hanya 12 ekor domba yang berjenis kelamin jantan yang dipotong. Hal ini dikarenakan ternak jantan kurang diminati karena harga yang ditawarkan lebih mahal. Padahal untuk tujuan penghasil daging domba jantan lebih baik daripada domba betina. Menurut Santoso (2011) bahwa domba jantan memiliki kelebihan dibandingkan domba betina untuk tujuan utama penghasil daging, yaitu memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi. Pada umur dan berat yang sama memiliki lebih banyak otot dan tulang serta lebih sedikit lemak dibandingkan domba betina. Hal ini didukung Soeparno (2005) bahwa pada domba berat tubuh lebih dari 10 kg, jenis kelamin dapat mempengaruhi komposisi karkas dan berat tubuh atau pada bobot

karkas yang sama, domba jantan mengandung lebih banyak otot dan tulang dan lebih sedikit lemak daripada domba betina.

Domba jantan biasanya dipotong saat dilakukan acara tertentu yang dikarenakan adanya budaya masyarakat yang memengaruhi pemotongan domba jantan seperti syukuran, aqiqah dan idul adha. Hasil penelitian Widiarto, dkk (2009) menyatakan bahwa domba dan kambing yang dipotong di RPH Mentik Bantul sebagian besar berjenis kelamin

betina sedangkan untuk ternak jantan hanya dipotong saat ada permintaan khusus dari konsumen seperti aqiqah dan lain-lain.

Rata-rata Bobot Karkas Domba

Hasil rata-rata bobot hidup dan karkas domba dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata bobot karkas domba

| Jenis kelamin | Umur ternak | Rata-rata | | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| | | Σ ternak | Bobot hidup (Kg) | Σ ternak | Bobot karkas (Kg) | Persentase karkas (%) |
| Jantan | PI ₀ | 2 | 17,95±0,77 | 2 | 8,95±0,07 | 49,91 |
| | PI ₁ | 3 | 20,6±3,29 | 3 | 9,8±2,68 | 46,92 |
| | PI ₂ | 2 | 20,85±0,91 | 2 | 8,45±0,63 | 40,49 |
| | PI ₃ | 2 | 30,75±11,38 | 2 | 12,05±3,6 | 39,73 |
| | PI ₄ | 3 | 33,53±11,63 | 3 | 14,06±5,43 | 41,72 |
| Rataan | | 12 | 24,73±6,92 | 12 | 10,66±2,34 | 43,75 |
| Betina | PI ₀ | 31 | 16,58±3,7 | 31 | 6,99±1,19 | 46,40 |
| | PI ₁ | 24 | 17,91±2,59 | 24 | 7,26±1,12 | 40,63 |
| | PI ₂ | 8 | 19,45±3,43 | 8 | 8,21±1,2 | 42,75 |
| | PI ₃ | 12 | 26,38±5,65 | 12 | 12,01±1,93 | 46,40 |
| | PI ₄ | 18 | 25,1±5,09 | 18 | 11,38±3,29 | 44,99 |
| Rataan | | 93 | 21,08±4,39 | 93 | 9,17±2,35 | 44,23 |

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata bobot karkas domba jantan dari PI₀, PI₁, PI₂, PI₃, PI₄ secara berturut-turut adalah 8,95±0,07, 9,8±2,68, 8,45±0,63, 12,05±3,6, dan 14,06±5,43 dengan rata-rata 10,66±2,34 kg. Sedangkan untuk rata-rata bobot karkas betina dari PI₀, PI₁, PI₂, PI₃, dan PI₄ secara berturut-turut adalah 6,99±1,19, 7,26±1,12, 8,21±1,2, 12,01±1,93, dan 11,38±3,29 dengan rata-rata 9,17±2,35 kg. Hal ini menunjukkan bahwa domba jantan menghasilkan bobot karkas yang lebih banyak dibandingkan dengan domba betina pada umur yang sama. Hal ini sesuai dengan Soeparno (2005) bahwa faktor-faktor yang memengaruhi komposisi karkas dan kualitas daging adalah jenis kelamin dan bobot potong.

Berat tubuh mempunyai hubungan erat dengan komposisi karkas. Variasi komposisi tubuh atau karkas sebagian besar didominasi oleh variasi berat tubuh dan sebagian kecil dipengaruhi oleh umur. Menurut penelitian Endah (2007) bahwa perbedaan bobot karkas dan persentase karkas yang terjadi antara jenis kelamin disebabkan karena domba lokal jantan memiliki tulang dan perototan yang lebih besar daripada domba betina sedangkan domba betina memiliki lemak tubuh dan lemak internal yang lebih banyak daripada domba jantan. Pada bobot potong yang sama dapat terjadi perbedaan bobot dan persentase karkas antara ternak jantan dan betina dan biasanya bobot karkas jantan lebih tinggi dari ternak betina, disebabkan

ternak betina mempunyai lemak internal yang lebih tinggi dari ternak jantan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin bertambahnya umur ternak baik jantan dan betina karkas yang dihasilkan akan semakin banyak. Menurut Usmiyati dan Setianto (2007) bahwa umur mempengaruhi bobot potong dan bobot karkas, pada umur yang semakin tua diperoleh bobot potong dan karkas yang lebih tinggi daripada ternak muda. Persentase karkas yang dihasilkan oleh jantan dan betina dari berbagai umur mempunyai rata-rata sebesar 43,75% dan 44,23%.

Bobot karkas domba juga dapat dipengaruhi oleh pemberian pakan, biasanya para peternak kecil memberikan pakan berupa hijauan saja sehingga bobot karkas yang dihasilkan akan lebih rendah dibandingkan dengan domba yang diberi pakan konsentrat. Hal ini akan mempengaruhi bobot karkas yang dihasilkan oleh domba. Hal ini sesuai dengan Duldjaman (2005) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan karkas dan komponennya adalah genetik, pakan, lingkungan dan kemampuan beradaptasi. Ternak domba yang diberi pakan pedesaan dengan tambahan dedak dan pakan konsentrat komersial masing-masing menghasilkan persentase karkas 46% dan 47%. Hardianto (2006) menambahkan bahwa pemeliharaan domba di Indonesia pada umumnya masih bersifat tradisional beda halnya dengan peternakan sapi yang sudah banyak ditenakkan secara intensif. Selain manajemen pemeliharaan, pakan merupakan faktor penting dalam peningkatan produksi domba.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tingkat pemotongan domba betina sebanyak 88,57% dan pemotongan jantan sebanyak 11,43%. Tingkat pemotongan domba pada umur kurang dari 1 tahun mencapai 31,43% terdiri atas jenis kelamin jantan sebanyak 1,9% dan betina sebanyak 29,52%. Persentase karkas domba dari

umur kurang dari 1 tahun sampai 4 tahun secara berturut-turut adalah 49,91%, 46,92%, 40,49%, 39,73%, 41,72% pada domba jantan dan 46,40%, 40,63%, 42,75%, 46,40%, 46,99% pada domba betina.

Saran

Disarankan untuk mengurangi pemotongan domba betina dan diperlukan penelitian lebih lanjut tentang tingkat pemotongan domba betina produktif yang berada di wilayah Malang untuk mengetahui penurunan populasi domba sekaligus peningkatan produktivitas domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Berg, R.T and Butterfield. 1968. Relative Growth Within The Bovine Musculature. University of Alberta.
- Daryanto, A. 2014. Tulisan untuk AMS (HIPMA IPB). Alamat : <http://Hipma.lk.ipb.ac.id/files/2014/tulisan-untuk-AMS.doc>. Tanggal akses 19 Januari 2017
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2015. Online. Alamat : <http://disnak.jatimprov.go.id/>. Tanggal akses 19 Januari 2017.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. Online. Alamat: <http://dijetnak.pertanian.go.id/>. Tanggal Akses 18 Oktober 2016.
- Duldjaman, M. 2005. Kualitas Karkas Domba Yang Diberi Pakan Rumput Kering Dan Ditambah Ampas Tahu. Jurnal Tropical Animal Agriculture. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Endah, S. 2007. Pengaruh Jenis Kelamin Dan Bobot Potong Terhadap Kinerja Produksi Daging Domba Lokal. Mediagro Fakultas Pertanian. Universitas Wachid Hasyim. 59 (3) : 59-66.
- Hardianto, Y.W. 2006. Penggemukkan Domba Ekor Tipis Dengan Pemberian Pakan Kulit Ari Kacang Kedelai (Ampas Tempe) dan

- Rumput Lapang. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ramdani, A., S. Kuswaryan dan S. Rahayu. 2014. Atribut Yang Mempengaruhi Prefensi Konsumen Domba di Pasar Hewan kabupaten Cianjur. Staff Pengajar Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Santoso, U., S. Nurachma, dan A. Sarwesti. 2011. Identifikasi bobot potong dan persentase karkas domba priangan jantan Yearling dan Mutton. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suharto dan L. Zulqoyah. 2005. Perbandingan Karkas Domba Betina dan Jantan pada Umur Potong Tujuh Bulan di Pematangan Tradisional. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Usmiyati, S. Dan Setianto, H. 2007. Penampilan Karkas dan Komponen Karkas Ternak Ruminansia Kecil. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.
- Widiarto, W., R. Widiati., dan I.G.S, Budisatria. 2009. Pengaruh Berat Potong dan Harga Pembelian Domba dan Kambing Betina Terhadap Gross Margin Jagal di Rumah Potong Hewan Mentik, Kresen, Bantul. Buletin Peternakan. 33(2): 119-128.
- Wirawan, K. G., D. A. Astuti, R. Priyanto, dan S. Suharti. 2009. Optimalisasi Pemanfaatan Rumput dan Legum Pohon Terhadap Performa, Produksi, dan Kualitas Daging Domba Jonggol. Laporan Penelitian unggulan IPB, Bogor.