

Kajian terhadap Bobot Badan dan Ukuran Linear Tubuh Induk Kambing Kacang Di Lokasi Pengembangan Desa Naas Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka

Vinsensia D. Nono^a, Theresia I. Purwantiningsih^b dan Paulus K. Tahuk^c

^aFakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia, email: merlynono84@gmail.com

^bFakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia, email: theresiaicha@gmail.com

^cFakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, 85613, Indonesia, email: paulklau@yahoo.co.id

Article Info

Article history:

Received 21 Juni 2021

Received in revised form 04 Juli 2021

Accepted 20 Juli 2021

DOI:

<https://doi.org/10.32938/ja.v6i3.1397>

Keywords:

Bobot Badan

Panjang Badan

Lingkar Dada dan

Tinggi Pundak

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bobot badan dan ukuran linear tubuh induk kambing kacang. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September–Desember 2020, bertempat di Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Ternak yang digunakan adalah 15 ekor induk kambing Kacang betina, umur 2-3 tahun. Penentuan umur ternak dilihat dari jumlah gigi seri tetap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen lapangan dengan analisis data secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan (kg) ternak induk kambing kacang yang diamati sebesar 21,62 kg ± 4,45. Rata-rata panjang badan (cm) ternak adalah 40,93 ± 6,47. Rata-rata tinggi pundak (cm) adalah 64,30 ± 3,3. Rata-rata lingkar dada (cm) ternak induk kambing kacang adalah 65,56 ± 7,30. Dapat disimpulkan bahwa bobot badan dan ukuran linear tubuh induk kambing kacang memenuhi syarat sebagai ternak bibit sesuai dengan standar bibit induk kambing kacang di Indonesia.

1. PENDAHULUAN

Kambing merupakan ternak yang dipelihara oleh masyarakat secara luas karena mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan, antara lain cepat berkembangbiak yaitu sering beranak lebih dari 1 ekor (1-4 ekor). Kambing di daerah tropis umumnya dalam waktu 2 tahun dapat beranak 3 kali (Sindoreddjo, 1996). Kemampuan beranak banyak merupakan satu hal yang spesifik dari sifat produksi ternak kambing dan sifat ini merupakan hasil interaksi yang besar antara faktor genotipe dan lingkungan (Iniquez *et al.*, 1993).

Kambing yang memiliki genotipe jumlah anak perkelahiran yang banyak tidak akan muncul apabila lingkungan tidak mendukung. Demikian juga kambing yang dipelihara dalam lingkungan yang baik tidak akan menampilkan jumlah anak perkelahiran yang banyak apabila induk tersebut tidak mempunyai genetik tersebut. Produktivitas kambing sangat ditentukan oleh kelahiran anaknya dan semakin banyak jumlah anak yang dilahirkan per kelahiran, maka seekor induk dianggap memiliki produktivitas yang tinggi dalam menghasilkan keturunan (Devendra dan Burns, 1994).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengembangkan usaha peternakan kambing Kacang yang sudah ada yaitu dengan mempelajari tentang performa kambing melalui bobot badannya yang diharapkan dapat memudahkan peternak dalam menentukan nilai ternak dan nilai ekonomisnya. Dalam menentukan nilai ekonomis seekor ternak, bobot badan menjadi hal penting untuk dapat menentukan produksi kambing, harga jual dan kebutuhan pakan. Penentuan produksi daging dan harga jual dapat membantu peternak memperhitungkan keuntungan yang diperoleh, sedangkan penentuan kebutuhan pakan dapat membantu peternak menekan biaya pakan, mencegah terbuangnya pakan dan memenuhi kebutuhan ternak.

Pertumbuhan bobot badan kambing kacang betina perlu mendapat perhatian karena ternak betina berperan besar dalam peningkatan populasi ternak. Induk kambing mempunyai bobot lahir, sapih, dan dewasa yang besar, maka diwariskan ke keturunannya. Karnoen (2008), mengemukakan bahwa nilai heritabilitas bobot badan adalah 0,25–0,45. Ternak kambing yang memiliki genetik unggul dipilih dalam menghasilkan anak dapat dijadikan sebagai tetua bagi generasi berikutnya. Dalam pemeliharaan ternak, mengetahui ukuran tubuh ternak termasuk hal yang penting, karena dengan mengetahui ukuran-ukuran vital tubuh ternak dapat diketahui apakah ternak tersebut memiliki bentuk tubuh normal atau tidak. Performans ternak merupakan penampilan ternak yang dapat dilihat dan diukur dalam satuan tertentu secara periodik yang erat kaitannya dengan pertumbuhan dan perkembangan ternak. Performans seekor kambing dapat diketahui melalui pengukuran bobot badan dan ukuran tubuhnya.

Bibit kambing Kacang dengan kualitas yang baik adalah bibit yang memenuhi persyaratan tertentu untuk dibudidayakan dengan tujuan untuk menghasilkan anak/keturunan yang berkualitas. Penampilan (performans) kambing kacang ditentukan oleh faktor genetik dari induknya yang dapat diturunkan dan dipengaruhi oleh lingkungan responden telah mengetahui kriteria bibit ternak kambing yang akan dibeli atau diseleksi untuk dijadikan bibit. Melihat kondisi bibit dari bentuk luar seperti bentuk tubuh secara umum, seperti kaki yang kuat, pergerakan yang lincah dan gesit serta nafsu makan yang baik. Ukuran kuantitatif tubuh seperti bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, lingkar dada, seleksi bibit oleh peternak lebih memperhatikan kondisi ternak dari luar (fenotip) dibandingkan dari silsilah (genetik) ternak tersebut (Ruspan *et al.*, 2013).

Peningkatan produktivitas kambing kacang dapat ditempuh dengan cara mencari induk kambing Kacang yang mampu beranak banyak untuk digunakan sebagai bibit dan dipelihara secara baik. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan (1993), induk kambing yang mampu melahirkan anak kembar pada kelahiran pertama ada kecenderungan mengulangi pada setiap melahirkan berikutnya. Kemampuan beranak kembar tersebut dilakukan oleh gen tunggal

yang berpengaruh besar terhadap laju ovulasi dan jumlah anak sekelahiran dengan demikian maka peran seleksi kembar individu kambing dapat diarahkan untuk memperbanyak jumlah anak yang dihasilkan dari ternak kambing tersebut (Tiesnamurti, 1991).

Lokasi pengembangan kambing kacang terletak di Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka dengan luas ± 15.000 m². Dilokasi pengembangan terdapat satu unit kandang kambing berupa kandang kelompok seluas 5x18m², yang di bagi dalam 6 petak, padang penggembalaan seluas 7000m², sumber air berasal dari sumur bor yang ada dilokasi penelitian, sumber pakan berasal dari padang penggembalaan dan hijauan yang berada di sekitar lokasi penelitian, jumlah ternak 15 induk kambing kacang, sistem pemeliharaan bersifat semi intensif yakni dikandangkan pada pukul 17.00-09.00 Wita dan dilepas di padang penggembalaan pada pukul 09.00-17.00 Wita. Pemberian pakan secara *ad libitum*, jenis pakan yang diberikan berupa rumput lapangan, lamtoro, waru dan gamal.

Desa Naas di Kecamatan Malaka Barat memiliki jumlah populasi kambing kacang terbanyak namun dalam penentuan induk kambing kacang sebagai bibit untuk menghasilkan anak belum memperhatikan kriteria seleksi sesuai dengan standar ternak bibit. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah induk yang digunakan itu memenuhi kriteria sebagai ternak bibit berdasarkan bobot badan dan ukuran linear tubuh yang baik atau tidak. Bila induk yang digunakan memenuhi kriteria yang baik akan dipelihara lebih lanjut untuk menghasilkan keturunan tetapi bila tidak memenuhi kriteria akan diafkir dari kelompoknya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Naas Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka, pada bulan September-Desember 2020.

2.2 Materi Penelitian

2.2.1 Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah: induk kambing kacang sebanyak 15 ekor umur 2-3 tahun.

2.2.2 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan adalah: buku tulis, pena, tongkat ukur, pita ukur, caliper, dan timbangan duduk kapasitas 150kg.

2.2.3 Pakan

Pakan yang telah diberikan sesuai ketersediaan di lapangannya: lamtoro, gamal, waru, rumput lapangan. Pemberian pakan secara *ad libitum* (terus-menerus) tanpa di timbang dan tanpa perlakuan, pemberian pakan tidak terpakai pada satu jenis pakan seperti lamtoro tetapi juga diberikan jenis pakan yang lain seperti gamal, waru dan rumput lapangan.

2.2.4 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif berupa pengukuran langsung terhadap induk kambing kacang yang diamati. Pengukuran hanya dilakukan sekali karena hasil dari pengukuran ini kemudian dibandingkan dengan standar bibit kambing kacang Indonesia. Jadi induk kambing kacang yang tidak memenuhi standar disingkirkan dan induk kambing yang unggul dan memenuhi syarat dijadikan bibit.

2.2.5 Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah bobot badan ternak (kg), panjang badan (cm), tinggi pundak dan lingkar dada.

2.2.6 Analisis Data

Data yang dikumpulkan ditabulasi kemudian dianalisa secara deskriptif yang meliputi perhitungan nilai rata-rata (\bar{x}), standar deviasi (SD), dan koefisien variasi (KV), yang berpedoman pada petunjuk Sudjana (1984) dengan formula rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

$$KV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{x}	: Nilai rata-rata
n	: Banyaknya data
n-1	: Derajat bebas
x_i	: Derajat ke - X_i
SD	: Standat deviasi
Kv	: Koefisien variasi
$(x_i - \bar{x})$: Jumlah kuadrat simpngan

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kajian Ukuran Linear Tubuh Induk Kambing Kacang Di Lokasi Pengembangan Kambing Kacang

Performanternak induk kambing kacang merupakan penampilan yang dimiliki yang dapat dilihat dan dapat diukur dalam satuan tertentu. Dengan adanya pengukuran bobot badan dan ukuran tubuh ternak kita dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan pada ternak induk kambing kacang. Menurut Gunawan (2008), ukuran linear tubuh ternak adalah bagian tubuh tertentu yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pertumbuhan seekor ternak. Kartamihardja (1980) menyatakan yang termasuk dalam kriteria ukuran tubuh adalah lingkardada, panjang badan, tinggi pundak, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, dan tinggi punggung. Sedangkan ukuran tubuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah bobot badan, lingkardada, panjang badan, dan tinggi pundak pada ternak induk kambing kacang. Kajian bobot badan dan ukuran linear tubuh induk kambing kacang di lokasi pengembangan kambing kacang desa Naas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1. Kajian Bobot Badan Dan Ukuran Linear Tubuh Induk Kambing Kacang Di Lokasi Pengembangan Kambing Kacang Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat-Kabupaten Malaka

Deskriptif Statistik						
Ukuran	NN	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviasi
Linear Tubuh						
Bobot badan	115	15,70	30,80	324,30	21,6200	4,45280
Panjang badan	115	27,00	51,00	614,00	40,9333	6,47486
Tinggi pundak	115	58,00	71,00	964,50	64,3000	3,35836
Lingkardada	115	46,50	75,00	983,50	65,5667	7,30183
Valid (listwise)	N 115					

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1 terlihat bahwa ukuran linear tubuh induk kambing kacang di lokasi pengembangan Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten sebagai berikut: ukuran bobot badan ternak induk kambing kacang memiliki jumlah ternak sebanyak 15 ekor, nilai min = 15,70, nilai max = 30,80, jumlah = 324,30, nilai tengahnya = 21,62 dan standar deviasinya 4,45. Panjang badan ternak induk kambing kacang memiliki jumlah ternak sebanyak 15 ekor, nilai min = 27,00, nilai max = 51,00, jumlah = 614,00, nilai tengahnya = 40,93 dan standar deviasinya 6,47. Tinggi pundak ternak induk kambing kacang memiliki jumlah ternak sebanyak 15 ekor, nilai min = 58,00, nilai max = 71,00, jumlah = 964,50 nilai tengahnya = 64,30 dan standar deviasinya 3,35. Lingkardada ternak induk kambing kacang memiliki jumlah ternak sebanyak 15 ekor, nilai min = 46,50, nilai max = 75,00, jumlah = 983,50, nilai tengahnya = 65,56 dan standar deviasinya 7,30.

3.2 Bobot Badan(BB) Ternak Induk Kambing Kacang

Bobot badan merupakan salah satu kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui performan seekor ternak kambing kacang. Beberapa jenis bobot tubuh yang dapat diukur untuk mengetahui performan kambing kacang antara lain bobot lahir, bobot prasapih dan bobot dewasa. Bobot badan ternak induk kambing kacang dapat diukur dengan menggunakan alat timbangan yang sudah ditera sesuai standar, dinyatakan dalam kilogram (kg) (Heriyadi, 2011).

Dilokasi pengembangan kambing kacang Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka menunjukkan bahwa bobot badan ternak induk kambing kacang yang berjumlah sebanyak 15 ekor, nilai min = 15,70, nilai max = 30,80, jumlah = 324,30, nilai tengahnya = 21,62 dan standar deviasinya 4,45.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan induk kambing kacang yang diperoleh sebesar $21,62 \pm 4,45$ kg. Angka ini tidak terlalu berbeda dari standar bibit induk kambing kacang di Indonesia yang ditetapkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2840/Kpts/LB.430/8/ 2012 yang menyebutkanukuran bobot badan induk kambing kacang berkisar $21,6 \pm 5,9$ kg. Hal inimenunjukkan bahwa mutu genetik kambing kacang di lokasi pengembangan Desa Naas belum mengalami degradasi sehingga bobot badan yang dihasilkan masih sesuai dengan standar bibit kambing kacang di Indonesia. Selain itu pakan yang dikonsumsi ternak kambing kacang dilokasi pengembangan mendukung potensi genetik ternak yang ditunjukkan oleh meningkatnya bobot badan. Menurut Utami (2008), perbedaan rata-rata bobot badan dipengaruhi oleh nutrisi yang didapat, ketersediaan pakan, perbedaan lingkungan, tujuan dan manajemen pemeliharaan serta kondisi kesehatan dari ternak tersebut.Berdasarkan hasil penelitian,standar bobot badan induk ternak kambing kacang di tempat penelitian, yang di atas rata-rata dapat digunakan sebagai bibit dan yang di bawah rata-rata tidak di pakai dari kelompoknya

3.3 Panjang Badan (PB) Ternak Induk Kambing Kacang

Panjang badan adalah salah satu ukuran tubuh yang erat kaitannya dengan performan ternak.Ukuran panjang badan berbeda antara bangsa ternak, baik bangsa ternak itu sendiri maupun dengan yang lainnya. Panjang badan juga merupakan ukuran tubuh yang diukur dari tepi tulang humeru sampai benjolan tulang tapis atau duduk (*tuberischii*) menggunakan tongkat ukur dengan satuan cm.

Hasil pengamatan terhadapinduk kambing kacang di lokasi pengembangan kambing kacang Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka menunjukkan bahwa panjang badan ternak induk kambing kacang yang berjumlah sebanyak 15 ekor, nilai min = 27,00, nilai max = 51,00, jumlah = 614,00, nilai tengahnya = 40,93 dan standar deviasinya 6,47.

Hasil penelitian menunjukkanbahwa panjang badan induk kambing kacang sebesar $40,93 \pm 6,47$ cm.Angka ini berada di bawah kisaran normal standar bibit induk kambing kacang di Indonesia yang ditetapkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2840/Kpts/LB.430/8/ 2012 yang menyebutkan ukuran panjang badan induk kambing kacang berkisar $58,9 \pm 5,6$ cm. Panjang badan ternak kambing kacang tidak sesuai dengan standar SNI disebabkan kurangnya ketersediaan pakan.Oleh karena itu, ternak kambing kacang tersebut tidak dapat dijadikan bibit sehingga diafkir dari kelompok. Menurut Yasmet (1986), panjang badan menggambarkan perkembangan tulang belakang (*vertebrae*) yang terdiri dari tulang punggung (*thoracic vertebrae*), tulang pinggang (*lumbur vertebrae*) dan tulang kelangkang (*sacral vertebrae*). Panjang badan ternak induk kambing kacang pada penelitian ini kurang dari standar bibit induk kambing kacang di Indonesia kemungkinan karena pertumbuhan tulang yang menyusun panjang badan tidak tumbuh dengan optimal yang disebabkan nutrisi yang didapat ternak terutama mineral penyusun tulang seperti calcium dan fosfat kurang cukup untuk memenuhi pertumbuhan tulang.Hal ini sesuai dengan pendapat Sampurna (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor internal yaitu genetik, spesies, umur, hormon, jenis kelamin dan faktor eksternal yaitu pakan dan lingkungan.Melihat keadaan di atas faktor pakan dan lingkunganlah penyebab perbedaan ukuran panjang badan kambing Kacang.

3.4 Tinggi Pundak (TP) Ternak Induk Kambing Kacang

Tinggi pundak merupakan salah satu ukuran tubuh yang dapat digunakan sebagai data pendukung dalam penentuan performan ternak. Tinggi pundak dapat diukur dengan cara mengukur jarak antara titik tertinggi pundak dan permukaan lantai atau tanah yang teksturnya datar dengan menggunakan tongkat ukur (Kartamihardja, 1980). Tinggi pundak ternak induk kambing kacang memiliki jumlah ternak sebanyak 15 ekor, nilai minimumsebesar 58,00 cm, nilai maximumsebesar 71,00 dengan nilai tengahnya sebesar 64,30 cm dan standar deviasinya sebesar 3,35.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi pundak induk kambing kacang sebesar $64,30 \pm 3,35$ cm, angka ini tidak terlalu berbeda dari standar bibit induk kambing kacang di Indonesia yang ditetapkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2840/Kpts/LB.430/8/ 2012yang menyebutkan ukuran tinggi pundak induk kambing kacang berkisar $55,6 \pm 4,2$ cm. Hal ini disebabkan oleh pakan yang di konsumsi induk kambing kacang cukup memadai untuk pertumbuhan. Ukuran linear tubuh juga dipengaruhi oleh faktor ketersediaan pakan dan tata laksana pemeliharaan, penyebab lain adalah mutu genetik ternak belum mengalami penurunan sehingga nilai tinggi pundak hampir setara dengan standar bibit nasional.

Menurut Anggorody (1984), keberhasilan suatu usaha peternakan selain ditentukan oleh faktor-faktor lain, juga sangat di tentukan oleh faktor pakan, pakan yang diberikan secara *adlibitum*, yang berkualitas tinggi, sehingga meningkatkan kuantitas yang cukup menunjang, maka produksi yang diinginkan dapat tercapai. Reksodirprojo (1985) menyatakan bahwa apabila rumput dicampur dengan hijauan legum dapat meningkatkan mutu pakan ternak kambing. Dengan demikian tingkat konsumsi pakan akan meningkat yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan ternak.

3.5 Lingkardada (LD) Ternak Induk Kambing Kacang

Lingkardada merupakan gambaran dari pertumbuhan tulang rusuk dan pertumbuhan jaringan daging yang melekat pada tulang dan berjalan lambat. Pertumbuhan lingkardada merupakan perkembangan dari otot yang melekat

pada tulang rusuk (Permatasari *et al.*, 2013). Menurut Sutyono *et al.* (2006), lingkaran dada mengalami pertumbuhan ke arah samping. Lebih lanjut dijelaskan bahwa penambahan bobot badan menyebabkan ternak bertambah besar dan diikuti dengan penambahan dan perkembangan otot yang ada di daerah dada sehingga ukuran lingkaran dada semakin tinggi. Semakin panjang tulang rusuk, maka otot yang melekat pada tulang rusuk makin banyak, sehingga lingkaran dada makin besar. Lingkaran dada diukur melingkari rongga dada, melalui *os Scapula* menggunakan pita ukur dalam satuan cm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkaran dada hasil dari 15 ekor induk kambing kacang yang digunakan adalah minimal 46,50 cm, dan maksimum mencapai 75,00 cm rata-rata sebesar 65,56 cm dan standar deviasinya 7,30. Rata-rata lingkaran dada hasil penelitian sebesar $65,56 \pm 7,30$ cm masih berada pada kisaran normal standar bibit induk kambing kacang di Indonesia yang ditetapkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2840/Kpts/LB.430/8/2012 yang menyebutkan ukuran lingkaran dada induk kambing kacang berkisar $63,2 \pm 7$ cm. Menurut Devendra dan Burn (1970), faktor lingkungan yang banyak mempengaruhi kondisi kambing terutama adalah faktor makanan. Ternak kambing kacang yang mendapatkan makanan yang baik akan lebih cepat dewasa tubuh jika dibandingkan kambing kacang yang mendapatkan makanan yang kurang baik (kebutuhan bahan kering tidak terpenuhi). Ukuran lingkaran dada dipengaruhi oleh faktor tata laksana pemeliharaan dan ketersediaan pakan. Siregar (2008) mengemukakan bahwa apabila kebutuhan ternak akan zat-zat makanan diperoleh dan hijauan sebaiknya diberikan hijauan yang berkualitas tinggi karena hijauan tersebut dapat memberikan energi yang tinggi dan dapat meningkatkan produksi ternak. Menurut Tahuk *et al.* (2008), kecepatan pertumbuhan dipengaruhi kualitas pakan yang dikonsumsi, kandungan protein dalam ransum yang tinggi meningkatkan konsumsi bahan kering yang selanjutnya digunakan untuk pertumbuhan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kambing kacang yang dikembangkan di Desa Naas, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka memiliki bobot badan sebesar (4,450), panjang badan sebesar (6,47), tinggi pundak sebesar (3,35) dan lingkaran dada sebesar (7,30). Dengan demikian bobot badan dan ukuran linear tubuh induk tersebut memenuhi syarat sebagai ternak bibit karena masih sesuai dengan standar bibit induk kambing kacang di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Apriliyani, I.N. 2007. *Penampilan Produksi Dan Pendugaan Bobot Hidup Berdasarkan Ukuran-Ukuran Linear Tubuh Sapi Lokal dan Sapi Persilangan*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Astuti, A., A. Agus dan S. P. S. Budhi. 2009. *Pengaruh penggunaan high quality feed supplement terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi sapi perah awal laktasi*. Buletin peternakan. Vol. 33 (2): 81-87.

Devendra, C. dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Penerbit ITB, Bandung

Devendra, C. dan M. Burns. 1970. *Goat Production in the Tropics*. In *Commonwealth Agricultural Bureau Farnhamroyal*. Bucks, England: Farnhamroyal.

Direktorat Jenderal Peternakan. 1993. *Beternak Kambing dan Domba*. Departemen Pertanian. Jakarta.

Gunawan A dan C Sumantri. 2008. *Pendugaan nilai campuran fenotipik dan jarak genetik domba garut dan persilangannya*. J. pengemb. Peternakan Tropis 33 (3):176-185.

Hardjosubroto, dan J. M. Astuti. 1993. *Buku Pintar Peternakan*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.

Hardjobroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*, PT Grasindo. Jakarta

Hendrasworo A. Y. 2007. *Pengaruh Pemberian Tepung Ikan Terhadap Tingkat Laku Seksual Kambing Kacang Jantan*. Skripsi. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

Heriyadi, D. 2012. *Modul 1 Produksi Domba dan Kambing*. Laboratorium Produksi Ternak Potong Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.

Iniquez, L., W.A. Pattiedan B. Gunawan. 1993. *Sifat-sifat produksi yang ditentukan oleh banyak gen. Dalam: Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. M. Wodzickatomaszewka, I Ketut Sutarna; I Gede Putu dan Thambriin D. Chaniago (Eds.). Sebelas Maret University Press. Surakarta.

Karnaen, 2008. *Pendugaan heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih sebagai dasar seleksi kambing peranakan Etawah*. Jurnal Ilmu Ternak . 8(1):52-55.

Mulyono, S. dan B. sarwono. *Penggemukan Kambing Potong*. Cetakan kedua. Penebar Swadaya, Jakarta.

Murtidjo, B.A. 1993. *Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah*. Edisi 1. Kanisius. Yogyakarta.

Naldi, E. 2017. *Persepsi peternak Kambing Kacang (Capra aegagrus hircus)*. Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Natasasmita. 1979. *Pedoman Beternak Domba*. Direktorat Peternakan Rakyat. Direktorat Peternakan Departemen Pertanian. Jakarta.

Nasution, S., F. Mahmalia, dan M. Doloksaribu. 2010. *Pengaruh musim terhadap pertumbuhan kambing kacang prasapah di stasiun percobaan loka penelitian kambing potong Sei Putih*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hlm. 621-625.

Noor, R. R. 2008. *Genetika ternak cetakan ke-4*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Peraturan Menteri Pertanian. 2006. *Tentang Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik*. Nomor 57/Permentan/OT.140/10/2006. Kementerian Pertanian Negara Republik Indonesia.

Permatasari, T., E. Kurnianto, dan E. Purbowati. 2013. *Hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan pada kambing kacang jantan di kabupaten Grobogan, Jawa Tengah*. Animal Agriculture Journal. 2 (1): 28-34.

Rahardian, A. 2014. *Hubungan Antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Kacang Jantan di Kabupaten Wonogiri*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang (Skripsi)

Ruspan, Lis Darti Roza, Yoshi Lia Anggrayni. 2013. *Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Ternak Kambing Kacang di Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi*. Program studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, Jln. Gatot Subroto KM 7 jake Teluk Kuantan, Riau.

Salama, J. F. 2006. *Karakteristik fenotipik domba kisar di Kabupaten Maluku Tenggara Barat Provinsi Maluku sebagai Langkah awal konservasi dan pengembangannya*. Disertai, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sampurna, I. P dan Suatha, I. K. 2010. *Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang dan Lingkaran Ternak Kambing*. Jurnal Veteriner 11.1:4651. Universitas Udayana Bukit, Bali.

Sampurna I. P. 2013. *Pola pertumbuhan dan kedekatan hubungan dimensi tubuh sapi Bali* [Disertasi]. [Denpasar (Indonesia)]: Universitas Udayana.

Setiadi, B., I-K. Utama dan I-G.M. Budiarsa. 1997. *Efisiensi Reproduksi dan Produksi Kambing PE pada berbagai tata laksana perkawinan*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 2 (4):233-236.

Sindoroedjo, S. 1996. *Pedoman Pemeliharaan Kambing Perah*. Balai Pustaka, Jakarta.

Siregar, S. B. 1990. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penerbit Swadaya, Jakarta.

Siregar S. B. 2008. *Penggemukan Ternak Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya Jakarta.

Soenarjo C.H. 1988. *Buku Pedoman Kuliah Ilmu Tilik Ternak*. CV. Baru, Jakarta.

Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi ke-5. Gadjahmada University Press, Yogyakarta.

Subakat, S.A. 1985. *Pengaruh Cara Pemberian Ransum terhadap Performans, Karkas dan Komponen Karkas Kambing Peternakan Ettawah Jantan Muda*. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Petanian Bogor. Bogor.

Sudjana. 1984. *Metode Statistika*, edisi ke-3, Bandung: Tarsito

Supriyati, Sartika T.R., dan Enstiana. 2003. *Sifat fenotip kambing kacang di kabupaten garut* Disertasi. Pascasarjana. IPB. Bogor.

Sutarna, I.K. 1995. *Potensi produktivitas ternak kambing di Indonesia*. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Cisarua, Bogor, 7-8 Nopember 1995.

Sutyono, B., N. J. Widyani. dan E. Purbowati. 2006. *Studi Performans Induk Kambing Peranakan Etawa Berdasarkan Jumlah Anak Sekelahiran di Desa Banyuringin Kecamatan Singosari Kabupaten Kendal*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hlm. 537-543.

Syawal, S., B. P. Purwanto dan I. G. Permana. 2013. *Studi Hubungan Respon Ukuran Tubuh dan Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Sapi Pedet dan Dara*. JITP 2 :175-188.

Tahuk, P.K., E. Baliarti dan H. Hartadi. 2008. *Kinerja Kambing Bligon Pada Penggemukan dengan level Protein Pakan Berbeda*. Buletin Peternakan 32 (2): 121-135

Tiesnamurti, B. 1991. *Pokok-pokok Usaha Pemanfaatan Ternak Domba Lokal dengan Laju Kesuburan Berbeda*. Prosiding Seminar Nasional Usaha Peningkatan produktivitas Peternakan dan Perikanan. Fakultas Peternakan universitas Diponegoro. Semarang. Hlm. 52-57.

Tsubo, M., S. Walker, H. O. Ogindo. 2005. *A Simulation Model of Cereal-Legume intercropping systems for semi-arid regions. II Model application*. Field Crops Res. 93, 23-33.

Utami, T. 2008. *Pola Pertumbuhan Berdasarkan Bobot Badan dan Ukuran-Ukuran Tubuh Domba Lokal di Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol (UP3J)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Williamson, G. dan W.J. A. Payne. 1986. *An Introduction to Animal Husbandry In The Tropics*. Longman. London.

Williamson, G. dan W.J. A. Payne. 1993. *Pengantar Ilmu Peternakan di Daerah Tropis* (Diterjemahkan oleh S.G.N.D. Darmadja). Edisi ke-1. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Yasmet. 1986. *Perbandingan hubungan bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh pada kambing dan domba*. Fakultas Peternakan