

PROFIL PERTUMBUHAN KAMBING PERANAKAN ETAWAH PADA PETERNAKAN RAKYAT DI KAMPUNG BUGIS DESA SERANGAN DENPASAR BALI

FRANGESTU, S., L. DOLOKSARIBU, DAN A.A. OKA

Fakultas Peternakan Universitas Udayana
e-mail: lindawati_doloksaribu@hotmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi profil dimensi tubuh yang mempengaruhi pertumbuhan kambing yang dipelihara di Kampung Bugis Desa Serangan, Denpasar, Bali. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara peternak kambing secara formal terstruktur serta wawancara informan kunci yang dilakukan dari bulan April hingga Juli 2018. Dua dari tiga peternak di Desa Serangan terlibat dalam study ini. Masing-masing peternak memelihara kambingnya dengan sistem kandang kelompok dan memberikan hijauan 10% dari total berat badan/hari (kontrol). Satu peternak memberikan pakan tambahan silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) (perlakuan). Variabel yang diamati: berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata berat badan 8 ekor kambing kontrol $30,67 \pm 2,39$ kg nyata lebih berat dari 29 ekor kambing perlakuan $20,65 \pm 1,28$ kg ($P < 0,05$), namun pada kambing perlakuan berumur > 5 tahun $38,73 \pm 1,09$ kg nyata lebih berat dari kambing kontrol $33,33 \pm 2,09$ kg ($P < 0,05$). Nilai korelasi tertinggi pada penelitian ini menunjukkan $R^2 = 0,964$ antara berat badan dan panjang badan.

Kata kunci: dimensi tubuh, kambing PE, silase Pennisetum purpureum cv. Mott

GROWTH PROFILE OF ETAWAH CROSSBREDS AT SMALLHOLDER FARMS IN KAMPUNG BUGIS SERANGAN VILLAGE DENPASAR BALI

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify body dimensions that influenced the growth of goats reared in Bugis Village, Serangan Village, Denpasar, Bali. Data were obtained through direct observations, formal goat farmer interviews and key informant interviews that were conducted from April to July 2018. Two of the remaining three farmers who still kept rearing goats in Serangan Village were involved in this study. Each farmer housed his goats with a colony housing system and fed forages 10% of total body weight/day (control). One farmer supplemented additional feed of dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) silage (treatment). The variables observed: body weights, chest circumferences, body lengths, height of withers, and rump heights. This result showed that the body weight of 8 control goats was 30.67 ± 2.39 kg, which was significantly heavier than those of 29 treatment goats 20.65 ± 1.28 kg ($P < 0.05$), however body weight of the treatment goats aged > 5 years 38.73 ± 1.09 kg was significantly heavier than 33.33 ± 2.09 kg of those of the control goats ($P < 0.05$). The highest correlation value in this result showed $R^2 = 0.964$ between body weight and body length.

Key words: body dimension, etawah crossbreds, Pennisetum purpureum cv. Mott silage

PENDAHULUAN

Informasi mengenai jumlah populasi serta perkembangan industri kambing di Provinsi Bali terutama di Desa Serangan sangatlah dibutuhkan, sayangnya laporan resmi dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan maupun BPS-Bali belumlah lengkap (BPS-Bali, 2019). Ketersediaan pustaka maupun review terpublikasi sangat minim mengenai sistem pemeliharaan kambing,

genotipe, serta performa produksi dan reproduksi kambing di Desa Serangan, sehingga kekayaan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang mendukung perkembangan industri peternakan kambing perlu diidentifikasi.

Produktivitas kambing secara umum dipengaruhi oleh ukuran tubuh dan umur kambing, dan ukuran yang lebih besar umumnya memproduksi lebih banyak susu dan daging dibandingkan kambing yang lebih kecil

(Abebe *et al.*, 2010). Ternak yang memiliki bobot lahir yang lebih besar memiliki pertumbuhan lebih cepat, persentase karkas lebih tinggi, dan persentase non karkas lebih rendah (Hatta *et al.*, 2015). Jenis *breed* juga memperlihatkan tipe produksi pada kambing, apakah kambing tersebut tergolong pada tipe perah, pedaging, atau dwiguna (pedaging dan perah) (Daramola *et al.*, 2012). Oleh karena itu, pendataan terhadap kambing yang dipelihara di Desa Serangan, Denpasar penting untuk dilakukan sehingga dapat diketahui genotipe kambing apakah yang mampu beradaptasi dengan iklim, lingkungan dan tatalaksana pemelihara sehingga mampu menunjukkan tingkat efisiensi yang tertinggi.

Data peternakan Provinsi Bali tahun 2015 menunjukkan bahwa Kota Denpasar hanya memiliki 302 kambing sebagai populasi terkecil di Provinsi Bali atau kurang dari 1% dari 65.045 total populasi kambing Bali di tahun 2015 (BPS-Bali, 2019). Data ini lebih kecil, mengingat observasi yang dilakukan pada awal Mei tahun 2015 di Kampung Bugis, Desa Serangan, Denpasar, Bali terdapat sekitar 500 ekor kambing yang dimiliki oleh belasan peternak (Doloksaribu, L. 2018, pers. comm. 21 Februari), namun observasi yang dilakukan kembali di bulan Februari 2018 hanya memiliki sekitar 75 ekor kambing yang dipelihara hanya oleh tiga peternak saja (Sakban. 2018, pers. comm. 14 Februari). Ketiga peternak memberikan hijauan yang tumbuh di lingkungan Kampung Bugis, sementara kedua peternak lain, selain memberikan hijauan, juga memberikan probiotik dan silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Setelah proyek reklamasi pemerintah tahun 1990-an Desa Serangan, Denpasar sekarang berukuran lebih kurang 400 hektar dan sedang berkembang menuju kota wisata (Anonymous, 2013). Sejak awal tahun 2018 berdasarkan penetapan Pengadilan Negeri Denpasar, kebanyakan masyarakat dan semua peternak kambing tidak lagi memiliki hak atas tanah mereka yang telah dihuni selama empat generasi (Anonymous, 2012). Hal ini menjadi masalah bagi masyarakat dalam pemeliharaan kambing sebab ketersediaan pakan serta lahan yang terbatas menjadi faktor penghambat dalam pengembangan industri peternakan.

Solusi alternatif dalam menyikapi permasalahan tersebut peternak melakukan pemberian pakan tambahan seperti silase rumput gajah odot. Rumput odot memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang baik bagi ternak ruminansia (Sirait, 2017) sehingga pembuatan silase pada rumput ini diharapkan mampu meningkatkan profil dimensi tubuh ternak (Landupari *et al.*, 2020). Pembuatan silase rumput gajah odot di Bali pada umumnya dengan memfermentasi campuran antara cacahan rumput gajah odot dengan pollard, molasis, urea, garam, dan probiotik

Maxigrow™ selama tiga minggu (Yosafat *et al.*, 2018; Doloksaribu *et al.*, 2019).

Silase rumput gajah odot dapat membantu kebutuhan pakan hijauan yang minim di Desa Serangan, selain itu Pemberian silase rumput gajah dapat menambah konsumsi nutrisi pakan sehingga produktivitas ternak meningkat yang dapat diukur dari persentase karkas (Clavero 2001; Zhou *et al.*, 2007) dan penambahan berat badan (Doloksaribu *et al.*, 2019). Lebih lanjut dilaporkan bahwa terjadi kenaikan berat badan harian pada kambing etawah betina umur satu tahun $196,4 \pm 75,9$; $160,7 \pm 75,9$ dan $142,9 \pm 75,9$ g/ekor/hari yang diberikan silase rumput gajah odot sebanyak 750, 500, dan 250 g/e/hari, secara berurutan, dibanding dengan kambing yang tidak mendapatkan silase rumput gajah odot $89,3 \pm 75,9$ g/ekor/hari. Selain itu kambing etawah juga mengkonsumsi pakan hijauan lebih banyak, secara berurutan, $3,833 \pm 157,6$; $3,754 \pm 157,6$; dan $3,672 \pm 157,6$ g/ekor/hari dibanding dengan kambing yang tidak mendapatkan silase rumput gajah odot $3,161 \pm 157,6$ g/ekor/hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil pertumbuhan kambing yang dipelihara oleh peternak skala kecil di Kampung Bugis, Desa Serangan sekaligus pengadaan database dari efisiensi produksi peternakan kambing skala kecil di Provinsi Bali.

MATERI DAN METODE

Rancangan Penelitian

Prosedur purposive sampling menurut Bryman (2016) diadopsi untuk memastikan bahwa penyeleksian petani adalah mengacu kepada peternak kambing. Sebuah metode survei berdasarkan pertanyaan terstruktur dan observasi langsung dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini (Asra *et al.*, 2015).

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan dengan model *Compare Means* T-Test untuk mengetahui perbandingan hasil data yang diperoleh pada berbagai ragam fisiologis kambing antara kontrol dan perlakuan seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Compare Means T-Test dengan 2 group

Group	Ulangan	Pakan
Kontrol	8 ekor Kambing PE	Hijauan*10% dari total berat badan/hari
Perlakuan	29 ekor Kambing PE	Hijauan 10% dari total berat badan/hari + silase rumput gajah odot** 10% dari konsumsi hijauan harian

Keterangan:

1) * = Komposisi jenis hijauan tertera pada Definisi Operasional Penelitian

2) ** = Komposisi dan kandungan nutrisi tertera pada Definisi Operasional Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kampung Bugis, Desa Serangan terletak sekitar 10 km selatan Kota Denpasar secara geografis terletak antara 8°36'56" hingga 8°42'01" selatan dan 115°10'23" hingga 115°16'27" timur dengan iklim pesisir pantai laut lepas. Desa Serangan memiliki rata-rata temperatur 27,3 °C, kelembapan relatif 81%, rata-rata curah hujan tahunan 2026 mm dan rata-rata kecepatan angin 7 knots (Bali Meteorology Biro, 2019. www.bmkg.go.id). Desa Serangan dulunya merupakan sebuah pulau yang berukuran 101 hektar, namun sekarang pasca reklamasi tahun 1997 menjadi 400 hektar yang sedang berkembang menuju kota wisata dan terkenal sebagai *Turtle Conservation and Education Centre Bali* (www.bmkg.go.id) (BPS-Bali 2019).

Penelitian ini dilakukan selama 15 minggu sejak April hingga Juli 2018 yaitu tujuh minggu pertama sebagai periode *preliminary* atau periode adaptasi dan delapan minggu berikutnya sebagai periode pengumpulan data. Pada periode *preliminary*, kambing diperkenalkan dengan silase rumput odot selain pemberian pakan sesuai dengan pelakuan penelitian ini; demikian juga dilakukan pemeriksaan skor FAMACHA[©], berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul dan diulang setiap dua minggu. Tujuan periode adaptasi ini adalah agar kambing-kambing terbiasa dengan aktivitas penimbangan serta pengukuran dan pakan tambahan silase rumput gajah odot. Setelah tujuh minggu pertama tersebut, kambing yang mendapatkan hanya hijauan dan tambahan silase rumput gajah odot ditimbang empat kali dengan selang waktu dua minggu.

Populasi dan sampel penelitian

Data survey menunjukkan hanya tiga peternak kambing yang masih bertahan dan memelihara total 61 ekor kambing PE di Desa Serangan yaitu Peternakan Bapak Iskandar memelihara 8 ekor kambing, Bapak Jamiludin memelihara 24 ekor kambing dan Bapak Sakban memelihara 29 ekor kambing, namun penelitian ini hanya membandingkan tatalaksana pemberian pakan kepada 8 ekor kambing milik Bapak Iskandar (kontrol) dengan 29 ekor kambing milik Bapak Sakban (perlakuan).

Definisi operasional penelitian

Definisi operasional digunakan untuk memberikan penjelasan terhadap substansi pada penelitian ini yang bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam pemakaian dan istilah yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

Pakan hijauan

Pakan hijauan diberikan dua kali sehari pada pukul 09.00 dan 17.00 WITA sebanyak 10% dari total berat badan kambing dari masing-masing peternakan selama

15 minggu. Jenis pakan hijauan yang umum diberikan adalah waru (*Hibiscus tiliaceus*), gamal (*Gliricidia sepium*), kerasi (*Lantana camara*), kelapa (*Cocos nucifera*), prapat/pidada (*Sonneratia alba*), bambu (*Bambusa vulgaris*), ketapang (*Terminalia catappa*), bekul (*Ziziphus mauritiana*), suar (*Samanea saman*) dan padang bintang (*Cynodon dactylon*) seperti dilaporkan oleh Putri *et al.* (2014) adalah jenis-jenis tanaman yang tumbuh dan umum diberikan kepada ternak kambing dan sapi bali di Desa Serangan. Kedua peternak dalam penelitian ini juga memberikan sisa dapur, seperti kulit pisang, sayur dan sisa nasi putih serta daun mangrove yang tumbuh di sekeliling pesisir Desa Serangan.

Silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Silase rumput gajah odot diberikan sebanyak 10% dari total konsumsi pakan hijauan sebelum pemberian hijauan pukul 9.00 WITA. Pemberian silase kepada kambing terlebih dahulu diangin-anginkan agar bau asam tidak terlalu kuat. Formulasi silase rumput gajah odot dalam penelitian ini adalah campuran antara 100 kg rumput gajah odot segar yang dicacah dengan ukuran kurang lebih 3-5 cm dengan 10 kg polar, 1000 ml molasis, 50 ml probiotik MaxigrowTM yang mengandung bakteri *lactobacillus sp.*, dan *selulolitik*, 500 g garam dan 250 g urea lalu difermentasi selama 21 hari sehingga menjadi silase (Doloksaribu *et al.*, 2019)

Umur (status gigi I₀, I₁, I₂, I₃, I₄, dan Ompong)

Umur kambing dapat diprediksi melalui status gigi (Kunz *et al.*, 1996).

Skor FAMACHA[©] (skor 1 – 5)

Skor FAMACHA[©] dapat diprediksi melalui gradasi warna merah – pink – putih pada mukosa bawah mata kambing sebagai indikator kesehatan.

Dimensi tubuh

Dimensi tubuh (berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba dan tinggi panggul) selama penelitian ini ditimbang dan diukur ulang setiap dua minggu sekali sebagai indikator pertumbuhan (Lawrence and Fowler, 2012).

Jenis dan Sumber Data

Semua data dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif, sumber data yang diperoleh berasal dari penghitungan dimensi tubuh yang diperoleh dari berat badan (kg), lingkaran dada (cm), panjang badan (cm), tinggi gumba (cm), dan tinggi panggul (cm).

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah dimensi tubuh yang meliputi berat badan (kg), lingkaran dada (cm), pan-

jang badan (cm), tinggi gumba (cm), dan tinggi panggul (cm).

Instrumen Penelitian

Data profil peternak diperoleh dengan metode survey dengan wawancara langsung melengkapi pertanyaan meliputi identitas, latar belakang pendidikan, tatalaksana pemeliharaan kambing oleh peternak, sementara profil kambing diperoleh dengan observasi langsung meliputi, breed, gigi (umur), skor FAMACHA[®], berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul.

Teknik Pengumpulan Data

Berat badan (BB, kg).

Penimbangan dilaksanakan pukul 09.00 WITA sebelum diberi pakan dengan menggunakan timbangan duduk digital dengan kapasitas 150 kg dan perhitungan akurasi mencapai 10 g dan diulang setiap dua minggu.

Lingkar dada (LD, cm).

Pengukuran lingkar dada dilakukan pada pukul 09.00 WITA dengan cara melingkar pita ukur elastis tepat di belakang *scapula*, dengan menggunakan pita ukur.

Panjang badan (PB, cm).

Pengukuran panjang badan dilakukan pada pukul 09.00 WITA dengan mengacu pada jarak dari dasar telinga hingga ke dasar ekor. Diukur dengan sangat hati-hati untuk memastikan bahwa tulang punggung lurus baik di bidang vertikal dan horizontal.

Tinggi gumba (TG, cm).

Pengukuran tinggi gumba dilakukan pada pukul 09.00 WITA dengan mengacu bagian tertinggi gumba pada belakang *scapula* secara tegak lurus ke tanah. Pengukuran dilakukan dengan menyilangkan dua tongkat ukur yang salah satu dipegang vertikal dan satunya lagi horizontal pada gumba.

Tinggi panggul (TP, cm).

Pengukuran tinggi panggul dilakukan pada pukul 09.00 WITA dengan mengukur dari bagian tertinggi panggul secara tegak lurus ke tanah. Tatacara pengukuran tinggi panggul sama dengan pengukuran tinggi gumba.

Analisis Data

T-Test digunakan untuk mengetahui perbandingan hasil data yang diperoleh pada kambing pada umur atau status gigi yang sama dan jenis kelamin. Berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul, serta skor FAMACHA[®] dianalisa dengan metode Least-squares menggunakan prosedur General Linear Model Multivariate Model (GLM) dari SPSS version 24 (SPSS-Institute, 2014). Korelasi antara variabel digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel

dimensi tubuh yang paling dominan yaitu berat badan dengan lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba dan tinggi panggul. Statistik deskriptif digunakan untuk membantu memaparkan (menggambarkan) keadaan yang sebenarnya (fakta) dari satu profil dimensi tubuh ternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kambing PE di Desa Serangan Denpasar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing di Desa Serangan merupakan kambing PE bukan dari kualitas genetik yang unggul, terlihat dari rata-rata total panjang telinga $17,47 \pm 0,32$ cm berkisar antara 10-24 cm dan lebar telinga $7,99 \pm 0,13$ cm berkisar antara 4-11 cm (Tabel 2), sedangkan menurut SNI 73521 (2015) rata-rata minimal panjang telinga kambing PE unggul berkisar antara 22-30 cm, semakin panjang telinga kambing yang menjuntai maka semakin besar sifat etawah yang dikandungnya. Hal ini mengidentifikasi bahwa kambing yang dipelihara di Kampung Bugis lebih mengarah ke kambing kacang.

Doloksaribu (2017) menyatakan tidak ditemukan adanya kambing kacang murni yang dipelihara oleh peternak skala kecil di Provinsi Bali dengan ciri-ciri memiliki telinga tegak (Devendra dan Burns, 1994), begitu pula dengan kambing di Desa Serangan seluruhnya memiliki telinga yang menjulai ke bawah. Devendra dan Haenlein (2011) menyatakan bahwa kambing inilah yang lebih cocok untuk dikembangkan karena mampu *survive* dalam kondisi marjinal dengan jumlah pakan terbatas serta kualitas yang kurang baik. Karena kambing ini sudah dipelihara lebih dari 4 generasi masyarakat Kampung Bugis sehingga lebih mampu beradaptasi dengan lingkungan dan tatalaksana pemeliharaan. Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa kambing yang dipelihara dan mampu beradaptasi menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dari pada kambing yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

Dari jenis kelamin pada penelitian ini terlihat bahwa kambing betina memiliki rata-rata berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul lebih besar dari kambing jantan baik itu yang mendapat perlakuan maupun kontrol, hal ini disebabkan karena peternak lebih banyak menjual kambing jantan dewasa dan hanya menyisakan kambing jantan muda.

Profil pertumbuhan kambing PE di Desa Serangan Denpasar

Profil pertumbuhan kambing ditentukan dari dimensi tubuh ternak yang meliputi berat badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul.

Berat badan

Rataan berat badan 37 ekor kambing dari 107 pengambilan data, baik itu kambing kontrol maupun kambing perlakuan adalah $22,90 \pm 1,20$ kg (Tabel 2), dengan korelasi tertinggi adalah antara berat badan dan panjang badan dengan nilai $R^2=0,964$ ($P<0,01$) (Tabel 3). Hasil penelitian tersebut lebih kecil dari rataan berat badan kambing yang dipelihara peternak skala kecil di Kabupaten Buleleng, Karangasem, dan Jembrana, Provinsi Bali dengan jumlah 2.017 ekor memiliki rataan berat badan $26,4 \pm 0,2$ kg (Doloksaribu, 2017).

Rataan berat badan seluruh kambing kontrol adalah $30,67 \pm 2,39$ kg sangat nyata lebih berat dari seluruh kambing perlakuan $20,65 \pm 1,28$ kg ($P<0,01$) (Tabel 5), hal ini disebabkan karena banyaknya jumlah cempe serta kambing yang baru lahir selama kegiatan penelitian pada kambing perlakuan. Cempe pada kambing hijauan memiliki umur yang lebih tua dari cempe kambing perlakuan, sehingga didapat rataan I_0 kambing kontrol $21,00 \pm 3,91$ kg tidak nyata lebih berat dari I_0 kambing perlakuan $14,75 \pm 1,27$ kg ($P>0,05$) (Tabel 5).

Rataan berat badan I_0 kambing kontrol adalah $21,00 \pm 3,91$ kg tidak nyata lebih berat dari kambing I_0 perlakuan $14,75 \pm 1,27$ kg ($P>0,05$), I_3 pada kambing kontrol $35,00 \pm 1,47$ kg sangat nyata lebih berat dari I_3 kambing perlakuan $28,03 \pm 1,39$ kg ($P<0,01$), sedangkan kambing umur >5 tahun kontrol $33,33 \pm 2,09$ kg nyata lebih ringan dari kambing umur >5 tahun perlakuan $38,73 \pm 1,09$ kg ($P<0,05$) (Tabel 5).

Dilihat dari jenis kelamin rataan total berat badan kambing betina $26,69 \pm 1,54$ kg tidak nyata lebih berat dari kambing jantan $19,14 \pm 3,68$ kg ($P>0,05$). Rataan berat badan kambing betina kontrol $32,29 \pm 2,51$ kg tidak nyata lebih berat dari kambing jantan kontrol $19,33 \pm 6,64$ kg ($P>0,05$), sama halnya dengan kambing betina perlakuan $21,10 \pm 1,37$ kg tidak nyata lebih berat dari kambing jantan perlakuan $18,95 \pm 3,19$ kg ($P>0,05$) (Tabel 4).

Lingkar dada

Lingkar dada kambing perlakuan umur >5 tahun $79,18 \pm 1,13$ cm adalah nyata lebih panjang dari kambing umur sama pada kambing kontrol $77,00 \pm 2,16$ cm ($P<0,05$). Rataan lingkar dada kambing umur >5 tahun dari kedua peternak di Desa Serangan $76,59 \pm 1,22$ cm adalah lebih kecil daripada $80,1$ cm dari kambing yang dilaporkan oleh Pamungkas *et al.* (2009). Hal disebabkan kambing di Desa Serangan bukanlah kambing PE dengan kualitas genetik yang unggul yang direkomendasikan oleh standard SNI 73521 (2015) yaitu lingkar dada 78 cm.

Rataan lingkar dada I_0 kambing kontrol adalah $58,67 \pm 5,52$ cm tidak nyata lebih panjang dari kambing I_0 perlakuan $49,12 \pm 1,79$ cm ($P>0,05$), sama halnya

dengan I_3 pada kambing kontrol $73,67 \pm 1,46$ cm tidak nyata lebih panjang dari I_3 kambing perlakuan $71,10 \pm 1,39$ kg ($P>0,05$) (Tabel 5).

Lingkar dada mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap berat badan dengan nilai $R^2=0,944$ ($P<0,01$) (Tabel 3), sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010) hubungan korelasi yang sangat kuat berada pada interval $0,80-1,000$. Tingginya korelasi antara ukuran lingkar dada dengan bobot badan dikarenakan ukuran lingkar dada bertambah mengikuti pertumbuhan dan perkembangan jaringan otot yang ada di daerah dada (Basbeth *et al.*, 2015).

Panjang badan

Rataan panjang badan I_0 kambing kontrol adalah $69,00 \pm 6,40$ cm tidak nyata lebih panjang dari kambing I_0 perlakuan $60,85 \pm 2,07$ cm ($P>0,05$), I_3 pada kambing kontrol $96,44 \pm 2,20$ cm sangat nyata lebih panjang dari I_3 kambing perlakuan $84,00 \pm 2,09$ kg ($P<0,01$) (Tabel 5). Rataan panjang badan $95,64 \pm 1,79$ cm pada kambing perlakuan berumur >5 tahun tidak nyata lebih panjang dari kambing kontrol $93,33 \pm 3,44$ cm ($P>0,05$), dapat diduga bahwa pemberian silase rumput gajah odot mampu meningkatkan pertumbuhan panjang badan (Tabel 5). Nilai korelasi tertinggi pada penelitian ini adalah antara panjang badan dan berat badan $R^2=0,964$ ($P<0,01$), hal tersebut menunjukkan bahwa pertambahan panjang badan diikuti pula dengan pertambahan berat badan pada kambing di Desa Serangan, Denpasar.

Tinggi gumba

Rataan tinggi gumba 37 ekor kambing dari 107 pengambilan data adalah $56,79 \pm 1,13$ cm (Tabel 2), dengan korelasi berat badan dan tinggi gumba adalah $R^2=0,938$ (Tabel 3). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa I_0 dan I_3 pada kambing kontrol memiliki rataan tinggi gumba nyata lebih tinggi dari I_0 dan I_3 kambing perlakuan ($P<0,05$). Pada kambing umur >5 tahun rataan tinggi gumba kambing perlakuan tidak nyata lebih tinggi dari kambing umur >5 tahun kontrol ($P>0,05$) hal ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian silase rumput gajah odot terhadap pertambahan tinggi gumba. Nilai korelasi $R^2=0,938$ menunjukkan berat badan dan tinggi gumba memiliki korelasi yang sangat kuat berada pada interval $0,80-1,000$ artinya seiring bertambahnya tinggi gumba diikuti pertambahan berat badan (Sugiyono, 2010).

Kambing betina memiliki rataan total tinggi gumba $59,99 \pm 1,37$ cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan $55,17 \pm 3,54$ cm ($P>0,05$). Rataan tinggi gumba kambing betina kontrol $64,74 \pm 2,41$ cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan kontrol $58,33 \pm 6,38$ cm ($P>0,05$). Rataan tinggi gumba kambing betina perla-

Tabel 2. Profil dimensi tubuh 37 ekor kambing dari 107 pengambilan data yang dipelihara oleh dua peternak skala kecil di Desa Serangan, Denpasar, Bali

Deskriptif	Analisis Deskrriptif				Rataan ± SEM
	N	Jarak	Min.	Maks.	
Umur (tahun)	107	6	0	6	1,46 ± 0,20
Skor FAMACHA [©]	107	1	1	2	1,05 ± 0,028
Berat Badan (kg)	107	45	2	47	22,90 ± 1,20
Lingkar Dada (cm)	107	55	25	80	59,52 ± 1,53
Panjang Badan (cm)	107	73	32	105	74,00 ± 1,91
Tinggi Gumba (cm)	107	48	30	78	56,79 ± 1,13
Tinggi Panggul (cm)	107	47	31	78	57,75 ± 1,10
Panjang Telinga (cm)	107	14	10	24	17,47 ± 0,32
Lebar Telinga (cm)	107	7	4	11	7,99 ± 0,13

Keterangan:

¹⁾ N adalah jumlah data, ²⁾ Min: data terendah, ³⁾ Maks: data tertinggi, ⁴⁾ Jarak: selisih data antara min dan maks.

Tabel 3. Hubungan korelasi antara berat badan dan dimensi tubuh lainnya dari 37 ekor kambing dengan 107 pengambilan data di Desa Serangan, Denpasar, Bali

No.	Korelasi (n=107)	R ²	Nilai P	P
1	Berat badan – Panjang badan	0,964	0,000	<0,01
2	Berat badan – Lingkar dada	0,944	0,000	<0,01
3	Berat badan – Tinggi gumba	0,938	0,000	<0,01
4	Berat badan – Tinggi panggul	0,930	0,000	<0,01
5	Berat badan – Umur	0,688	0,000	<0,01

Keterangan: Nilai P menunjukkan signifikan berada pada level < 0.01.

Tabel 4. Profil dimensi tubuh (berat badan, lingkar dada, panjang badan, tinggi gumba, dan tinggi panggul) berdasarkan jenis kelamin dari kambing kontrol dan perlakuan

Jenis kelamin	Kontrol	Perlakuan	Total
		Berat badan (kg)	
Betina	32,29 ± 2,51, n=21	21,10 ± 1,37, n=70	26,69 ± 1,54, n=91
Jantan	19,33 ± 6,64, n=3	18,95 ± 3,19, n=13	19,14 ± 3,68, n=16
Total	25,81 ± 3,55, n=24	20,02 ± 1,74, n=83	22,92 ± 1,97, n=107
		Lingkar dada (cm)	
Betina	70,21 ± 3,28, n=21	57,47 ± 1,80, n=70	63,84 ± 1,87, n=91
Jantan	59,00 ± 8,68, n=3	53,46 ± 4,17, n=13	56,23 ± 4,82, n=16
Total	64,61 ± 4,64, n=24	55,47 ± 2,27, n=83	60,04 ± 2,58, n=107
		Panjang badan (cm)	
Betina	89,52 ± 4,01 ^a , n=21	70,81 ± 2,20 ^a , n=70	80,16 ± 2,29 ^a , n=91
Jantan	67,33 ± 10,61 ^b , n=3	67,61 ± 5,10 ^b , n=13	67,47 ± 5,88 ^b , n=16
Total	78,43 ± 5,67, n=24	69,21 ± 2,77, n=83	73,82 ± 3,16, n=107
		Tinggi gumba (cm)	
Betina	64,74 ± 2,41, n=21	55,25 ± 1,32, n=70	59,99 ± 1,37, n=91
Jantan	58,33 ± 6,38, n=3	52,00 ± 3,09, n=13	55,17 ± 3,54, n=16
Total	61,54 ± 3,41, n=24	57,62 ± 1,67, n=83	57,58 ± 1,90, n=107
		Tinggi panggul (cm)	
Betina	63,95 ± 2,40, n=21	56,55 ± 1,32, n=70	60,25 ± 1,37, n=91
Jantan	59,67 ± 6,35, n=3	53,77 ± 3,05, n=13	56,72 ± 3,52, n=16
Total	61,81 ± 3,40, n=24	55,16 ± 1,66, n=83	58,48 ± 1,89, n=107

Keterangan:

Notasi a dan b menunjukkan nilai P berada pada level <0,05

Tabel 5. Profil dimensi tubuh berdasarkan umur dari 37 kambing yang dipelihara oleh peternak skala kecil di Desa Serangan, Denpasar, Bali

Deskriptif	Kontrol	Perlakuan	Total	P
Umur (tahun)	2,08 ± 0,42, n=24	1,28 ± 0,23, n=83	1,68 ± 0,24, n=107	0,096
Skor FAMACHA [©]	1,00 ± 0,04, n=24	1,06 ± 0,02, n=83	1,03 ± 0,02, n=107	0,220
0-1 tahun (I ₀)	1,00 ± 0,10, n=6	1,07 ± 0,03, n=57	1,03 ± 0,05, n=63	0,510
2-3 tahun (I ₃)	1,00 ± 0,00, n=9	1,00 ± 0,00, n=10	1,00 ± 0,00, n=19	-
>5 tahun (ompong)	1,00 ± 0,00, n=3	1,00 ± 0,00, n=11	1,00 ± 0,00, n=14	-
Berat Badan (kg)	30,67 ± 2,39 ^a , n=24	20,65 ± 1,28 ^b , n=83	25,65 ± 1,35, n=107	0,000
0-1 tahun (I ₀)	21,00 ± 3,91, n=6	14,75 ± 1,27, n=57	17,87 ± 2,06, n=63	0,134
2-3 tahun (I ₃)	35,00 ± 1,47 ^a , n=9	28,03 ± 1,39 ^b , n=10	31,51 ± 1,01, n=19	0,003
>5 tahun (ompong)	33,33 ± 2,09 ^a , n=3	38,73 ± 1,09 ^b , n=11	36,03 ± 1,18, n=14	0,041
Lingkar Dada (cm)	68,79 ± 3,08 ^a , n=24	56,84 ± 1,65 ^b , n=83	62,82 ± 1,74, n=107	0,001
0-1 tahun (I ₀)	58,67 ± 5,52, n=6	49,12 ± 1,79, n=57	53,89 ± 2,90, n=63	0,105
2-3 tahun (I ₃)	73,67 ± 1,46, n=9	71,10 ± 1,39, n=10	72,38 ± 1,01, n=19	0,220
>5 tahun (ompong)	77,00 ± 2,16, n=3	79,18 ± 1,13, n=11	76,59 ± 1,22, n=14	0,743
Panjang Badan (cm)	86,75 ± 3,79 ^a , n=24	70,31 ± 2,04 ^b , n=83	78,53 ± 2,15, n=107	0,000
0-1 tahun (I ₀)	69,00 ± 6,40, n=6	60,85 ± 2,07, n=57	64,92 ± 3,36, n=63	0,230
2-3 tahun (I ₃)	96,44 ± 2,20 ^a , n=9	84,00 ± 2,09 ^b , n=10	90,22 ± 1,52, n=19	0,001
>5 tahun (ompong)	93,33 ± 3,44, n=3	95,64 ± 1,79, n=11	94,48 ± 1,94, n=14	0,564
Tinggi Gumba (cm)	63,92 ± 2,26 ^a , n=24	54,72 ± 1,21 ^b , n=83	59,32 ± 1,28, n=107	0,001
0-1 tahun (I ₀)	57,67 ± 4,01 ^a , n=6	48,92 ± 1,30 ^b , n=57	53,29 ± 2,11, n=63	0,042
2-3 tahun (I ₃)	66,83 ± 0,39 ^a , n=9	64,80 ± 0,37 ^b , n=10	65,82 ± 0,27, n=19	0,002
>5 tahun (ompong)	68,00 ± 2,48, n=3	69,73 ± 1,30, n=11	68,86 ± 1,40, n=14	0,549
Tinggi Panggul (cm)	63,42 ± 2,24 ^a , n=24	56,11 ± 1,20 ^b , n=83	59,76 ± 1,27, n=107	0,005
0-1 tahun (I ₀)	60,00 ± 4,09 ^a , n=6	50,39 ± 1,33 ^b , n=57	55,20 ± 2,15, n=63	0,029
2-3 tahun (I ₃)	66,56 ± 0,64, n=9	66,40 ± 0,61, n=10	66,48 ± 0,44, n=19	0,862
>5 tahun (ompong)	64,33 ± 2,34 ^a , n=3	70,54 ± 1,22 ^b , n=11	67,44 ± 1,32, n=14	0,037

Keterangan:

¹⁾ n adalah jumlah pengambilan data²⁾ Nilai P menunjukkan berbeda sangat nyata (P<0,01), nyata (P<0,05), tidak nyata (P>0,05)

kuan 55,25 ± 1,32 cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan perlakuan 52,00 ± 3,09 cm (P>0,05) (Tabel 4).

Tinggi panggul

Rataan tinggi panggul 37 ekor kambing dari 107 pencatatan diperoleh hasil 57,75 ± 1,10 cm (Tabel 2), dengan korelasi antara berat badan dan tinggi panggul R² adalah 0,930 (Tabel 3). Rataan seluruh kambing kontrol adalah 63,42 ± 2,24 cm sangat nyata lebih tinggi dari rata-rata seluruh kambing perlakuan 56,11 ± 1,20 cm (P<0,01) (Tabel 5). Rataan tinggi panggul pada kambing I₀ kontrol nyata lebih tinggi dibanding kambing perlakuan I₀ (P<0,05). Rataan tinggi panggul kambing I₃ kontrol tidak nyata lebih tinggi dari kambing I₃ perlakuan (P>0,05). Kambing kontrol umur >5 tahun memiliki rata-rata tinggi panggul nyata lebih pendek dari kambing umur >5 tahun perlakuan (P<0,05) (Tabel 5).

Pada penelitian ini diketahui bahwa pemberian silase rumput gajah odot memberikan pengaruh positif terhadap profil pertumbuhan kambing di Desa Serangan terutama pada kambing berumur >5 tahun. Rumput gajah odot memiliki kandungan nutrisi yang baik, pem-

buatan silase mampu meningkatkan kandungan nutrisi pada rumput ini sehingga pencernaan ternak menjadi lebih baik (Landupari *et al.*, 2020).

Dari jenis kelamin terlihat bahwa rata-rata total tinggi panggul kambing betina 60,25 ± 1,37 cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan 56,72 ± 3,52 cm (P>0,05). Rataan tinggi panggul kambing betina kontrol 63,95 ± 2,40 cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan kontrol 59,67 ± 6,35 cm (P>0,05). Begitu pula dengan kambing betina perlakuan memiliki rata-rata tinggi panggul 56,55 ± 1,32 cm tidak nyata lebih tinggi dari kambing jantan perlakuan 53,77 ± 3,05 cm (P>0,05) (Tabel 4).

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) mampu memberikan peningkatan terhadap profil pertumbuhan kambing PE di Kampung Bugis, Desa Serangan, Denpasar, Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, G., G. Kannan, and A. L. Goetsch. 2010. 'Effects of small ruminant species and origin (highland and lowland) and length of rest and feeding period on harvest measurements in Ethiopia', *African Journal of Agricultural Research* 5(9): 834-47.
- Anonymous. 2012. Penetapan Mahkamah Agung Nomor 8031/PTT/201 tanggal 22 Maret 2012 Pengadilan Negeri Denpasar, Denpasar.
- Anonymous. 2013. Allowing to study the reliability of management and development plan of Benoa costal area, Governor of Bali Province, Denpasar.
- Asra, A., P. B. Irawan, dan A. Purwoto. 2015. Metode Penelitian Survei. Penerbit In Media. hlm 4-132. Bogor.
- Basbeth, A. H., W. S. Dilaga, dan A. Purnomoadi. 2015. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan kambing Jawarandu jantan umur muda di Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal* 4(1): 35-40.
- BPS-Bali. 2019. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, Statistic Bali Province. A Government body responsible for providing statistics of Bali Province.
- Bryman, A. 2016. Social research methods, 5th edn, Oxford University Press, Oxford New York.
- Daramola, J. O., M. O. Abioja, and O. M. Onagbesan. 2012, 'Chapter 3: Heat stress impact on livestock production', in V Sejian, SMK Naqvi, T Ezeji, J Lakritz and R Lal (eds), Environmental stress and amelioration in livestock production.
- Devendra, C., and G. F. W. Haenlein. 2011. Animals that produce dairy foods Goat breeds, in WF Editor-in-Chief: John (ed.), Encyclopedia of Dairy Sciences (Second Edition), Academic Press, San Diego, pp. 310-24.
- Devendra, C., and M. Burns. 1994. Goat production in the tropics, ITB Bandung, Bandung.
- Doloksaribu, L. 2017. Improvement of rearing goats in Bali Province, Indonesia. Dissertation, The University of Queensland, Queensland, Australia.
- Doloksaribu, L, I. G. N. Kayana, and G. A. M. K. Dewi. 2019. 'Intake of odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) silage on growth performance of yearling female goats', paper presented to The 2nd Int. Conf. on Science, Technology and Humanities (ICoSTH), The Patra Bali Resort and Villas, 14th – 15th November 2019
- Hatta, M., S. Baco, and B. Wello. 2015. Karkas dan penyebaran otot kambing kacang jantan penggemukan secara intensif pada bobot awal yang berbeda. *JITP* 4(1): 7-11.
- Kunz, T. H., C. Wemmer, and V. Hayssen. 1996. Appendix 5. Sex, age and reproductive condition of mammals, in DE Wilson, FR Cole, JD Nichols, R Rudran and MS Foster (eds), Measuring and monitoring of biological diversity, standard methods for mammals, Smithsonian Institution Press, Washington, hal. 1-12.
- Landupari, M., A. H. B. Foekh, dan K. B. Utami. 2020. Pembuatan silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan penambahan berbagai dosis molasses. *Indonesian Journal of Animal Science* 22(2):249-253.
- Pamungkas, F. A., A. Batubara, M. Doloksaribu, dan E. Sihite. 2009. Potensi Beberapa Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia. Petunjuk Teknis. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian.
- Sirait, J. 2017. Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *Wartazoa*. 27 (4): 167-176.
- SNI 7352.1:2015. Indonesian National Standard-Standard Nasional Indonesia. Etawah crossbreds Breeding Stock, National Standard Biro, Jakarta.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Alfabeta, Bandung.
- Yosafat, H. P. S., A. A. Oka, dan L. Doloksaribu. 2018. Profil Susu kambing Etawah yang dipelihara di Peternakan Rakyat di Kecamatan Busungbiu, 19 Kabupaten Buleleng, Bali. *Prosiding Seminar Nasional HITPI Ke VII Banjarmasin*: 178-195.
- Zhou, F., Z. X. Dong, and X. M. Xie. 2007. Review on the research and utilization of *Pennisetum purpureum* cv. Mott in tropical and subtropical areas. *Grassland and Turf* 3: 76-82.