

## PENGARUH PEMBERIAN AMPAS KELAPA FERMENTASI TERHADAP PERTUMBUHAN ANAK KAMBING KACANG LEPAS SAPIH

**Jawaharul Aknun Al Jailani<sup>1)</sup> dan Malikh Umar<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Madura

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Madura

e-mail : [malikh.umar@unira.ac.id](mailto:malikh.umar@unira.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui laju pertumbuhan kambing kacang jantan lepas sapih yang di pelihara secara intensif didaerah pesisir. Materi penelitian berupa 12 ekor anak kambing kacang jantan lepas sapih, yang diteliti dengan metode kuantitatif dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian pakan (hijauan dan konsentrat) dengan imbangan yang berbeda sebagai P0 (100% Rumput Lapang), P1(70% rumput lapang + 30% konsentrat) P2 (50% rumput lapang + 50% konsentrat) dan P3 (30% rumput lapang + 70% konsentrat) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan (3 x 4) yang dipelihara di kandang metabolis dengan model panggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan pada masing-masing perlakuan sebesar 14,21 kg dengan tingkat keretan sebesar  $y = 0,147x + 13,71$ , dan koefisien determinasi sebesar 60,5%, lingkar dada (51,5) dengan koefisien determinasi  $y = 0,274x + 50,02$ , dan regresinya 74,9%, panjang badan (51,7) dengan koefisien determinasi  $y = 0,505x + 46,39$ , dan regresinya 98,7%, tinggi badan (53,7) dengan koefisien determinasi  $y = 0,418x + 51,44$ , dan regresinya 98,7%, dalam dada (20,3) dengan koefisien determinasi  $y = 0,414x + 17,99$ , dan regresinya 85,7%, lebar dada (12,0) dengan koefisien determinasi  $y = 0,188x + 11,00$  dan regresinya 94,7% dan tinggi pinggul (57,0) dengan koefisien determinasi  $y = 0,385x + 54,90$  dan regresinya 98,3%. dapat di simpulkan pola pertumbuhan kambing kacang jantan lepas sapih yang dipelihara intensif jika dilanjutkan perlakuan penelitian semakin lama maka semakin meningkat pertumbuhan dan ukuran – ukuran tubuh terhadap ternak.

Kata Kunci: ampas\_kelapa, Kambing Kacang, Pertumbuhan, lepas-sapih.

### *Abstract*

*An abstract is a brief summary of a research article, thesis, review, conference proceeding or any-depth analysis of a particular subject or discipline, and is often used to help the reader quickly ascertain the paper purposes. When used, an abstract always appears at the beginning of a manuscript or typescript, acting as the point-of-entry for any given academic paper or patent application. Abstracting and indexing services for various academic disciplines are aimed at compiling a body of literature for that particular subject. Abstract length varies by discipline and publisher requirements. Abstracts are typically sectioned logically as an overview of what appears in the paper.*

**Keywords:** *content, formatting, article.*

### PENDAHULUAN

Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia yang pada umumnya dipelihara oleh peternak di pedesaan karena memiliki potensi yang mudah beradaptasi terhadap lingkungan dan pakan yang kurang menguntungkan. Kambing kacang sangat mudah diperoleh di Kabupaten Pamekasan dan umumnya dipelihara secara tradisional. Menurut Batubara et al., (2011) pada dasarnya memelihara kambing kacang hanya sebagai penghasil sampingan saja, akan tetapi memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga keberadaannya mampu meningkatkan pendapatan peternak. Peningkatan jumlah populasi kambing di Jawa Timur didukung oleh meningkatnya jumlah

populasi kambing di Kabupaten Pamekasan dengan jumlah populasi 62. 726 – 66.398 ekor (5,47%) (Data Dinas Peternakan Jawa Timur, 2017).

Perbaikan pola pemeliharaan sangat diharapkan agar dapat meningkatkan pertumbuhan kambing kacang yaitu dengan menggunakan pemeliharaan secara intensif yang di lakukan sejak lepas sapih atau kambing muda dan dipisahkan antara jantan dan bertina (Devendra dan Burns, 1994). Upaya peningkatan produktivitas kambing kacang tersebut diantaranya adalah dengan perbaikan kualitas pakan. Ampas kelapa merupakan limbah olahan dari rumah tangga ataupun industri yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dakan

tetapi berpotensi sebagai sumber pencemaran lingkungan (Umar et al., 2019). Memamfaatkan ampas kelapa sebagai pakan ternak diharapkan dapat mensubstitusi sebagian bahan pakan sehingga dapat mengurangi biaya produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak.

Ampas kelapa memiliki kandungan protein kasar yang rendah dan serat kasar tinggi. Menurut Miskiyah et al. (2006), ampas kelapa sebagai pakan ternak masih perlu dilakukan fermentasi agar kandungan protein pada ampas kelapa menjadi lebih tinggi. Lebih lanjut dituliskan bahwa proses fermentasi merupakan proses yang mengubah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan mikroba. Fermentasi juga mampu meningkatkan kualitas nutrient bahan pakan dan daya cerna terhadap pakan serta daya simpan yang lebih lama (Yamin, 2008).

## METODE

Materi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah 12 ekor kambing kacang jantan yang berumur 4 bulan lepas sapih. Menggunakan timbangan digital dengan merk Portable electronic scale untuk menimbang berat badan kambing dan timbangan duduk (digital) dengan merk Harnic (yang kapasitas 0 - 5kg) untuk menimbang pakan dan sisa pakan. Tinggi dan panjang badan menggunakan tongkat ukur serta pita ukur untuk mengukur lingkar dada dalam satuan centimeter (cm).

Pakan hijauan yang diberikan adalah rumput gajah yang diberikan dalam bentuk segar dan konsentrat yang terdiri dari dedak padi, dengan imbangan 40% : 60%. Ampas kelapa difermentasi dengan menggunakan ragi tempe sebesar 4%. Sebelum proses peragian dilakukan, ampas dikukus terlebih dahulu kemudian dibiarkan hingga dingin. Setelah dingin kemudian dilakukan peragian dengan cara menaburkan ragi tempe ke dalam ampas secara merata, kemudian di fermentasi secara an aerob selama 2 – 3 hari. Setelah ampas terfermentasi dengan baik maka dilakukan pengeringan untuk kemudian dihaluskan sebagai pengganti dedak sesuai perlakuan. Imbangan antara dedak dan ampas kelapa adalah 80 : 20.

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif secara eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL)

dengan empat perlakuan dan tiga ulangan (4x3). Variable yang diukur antara lain bobot badan (BB), lingkar dada (LD), panjang badan (PB), tinggi badan (TB), dalam dada (DD), lebar dada (LeDa) dan tinggi pinggul (TP), dengan perlakuan :

$$P_0 = (\text{Hijauan} = 100\% + \text{Konsentrat} = 0\%)$$

$$P_1 = (\text{Hijauan} = 70\% + \text{Konsentrat} = 30\%)$$

$$P_2 = (\text{Hijauan} = 50\% + \text{Konsentrat} = 50\%)$$

$$P_3 = (\text{Hijauan} = 30\% + \text{Konsentrat} = 70\%)$$

Pakan yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan berat badan masing-masing ekor berdasarkan 5% BK dari bobot badan kambing.

Data dihitung menggunakan bobot badan (BB), lingkar dada (LD), panjang badan (PB), tinggi badan (TB), dalam dada (DD), lebar dada (LeDa) dan tinggi pinggul (TP) dengan analisis korelasi dan regresi linier. (Siregar, 2005). Dengan rumus sebagai berikut :

$$y = a + bx$$

Keterangan :

y = Bobot badan (kg)

x<sub>1</sub> = Lingkar dada (cm)

x<sub>2</sub> = Panjang badan (cm)

x<sub>3</sub> = Tinggi badan (cm)

x<sub>4</sub> = Dalam dada (cm)

x<sub>5</sub> = Lebar dada (cm)

x<sub>6</sub> = Tinggi pinggul (cm)

x = Ukuran tubuh kambing

Hasil perhitungan kemudian ditabulasi dan dibuat grafik untuk memperoleh nilai keeratan hubungan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>). Data pertumbuhan kambing kacang yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan persamaan korelasi (r) untuk mengetahui keeratan ukuran tubuh dengan lama pemeliharaan terhadap kambing kacang jantan lepas sapih.

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara ukuran – ukuran tubuh. Perhitungan korelasi adalah sebagai berikut .

Asumsi nilai korelasi (Hadi 2004);

Nilai r = 0,00 – 0,199 = korelasi sangat rendah

Nilai r = 0,20 – 0,339 = korelasi rendah

Nilai r = 0,40 – 0,559 = korelasi cukup

Nilai r = 0,60 – 0,779 = korelasi kuat

Nilai r = 0,80 – 1,00 = korelasi sangat kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk

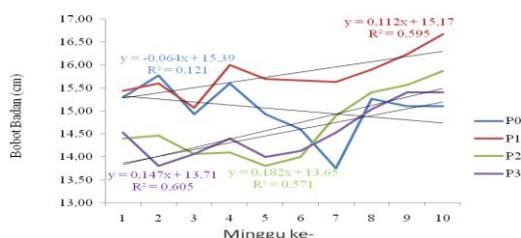
mengukur produktivitas ternak. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kambing kacang jantan lepas sapih yang berumur 3 – 4 bulan yang dipelihara secara intensif di daerah pesisir kaduara barat kecamatan larangan kabupaten pamekasan.

Tabel 1. Bobot Awal, Akhir dan Pertambahan Bobot Badan Harian Kambing Kacang yang di Pelihara Intensif

Uraian	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
BB (kg)				
Awal	14,63	15,43	14,40	14,53
Akhir	15,51	16,67	15,87	15,40
PBBH (g/h)	14,32	23,15	24,04	14,21

Sumber : Data Penelitian PBBH (2019)

Berdasarkan Tabel 1 diatas kambing kacang lepas sapih menghasilkan pertambahan bobot badan yang beragam. Data hasil penelitian yang ditunjukkan bahwa pertambahan bobot badan harian (PBBH) tertinggi terdapat pada perlakuan P1. Gambar 2 menunjukkan bahwa lama pemeliharaan tidak selalu berkorelasi positif dengan pertambahan bobot badan kambing (P0) dengan koefisien determinasi sebesar 0,121. Penambahan ampas kelapa yang difermentasi menunjukkan nilai koefisien determinasi yang lebih baik (P3) sebesar 0,605 dan dengan persamaanya =  $0,147x + 13,71$ . Perbedaan pada nilai koefisien determinasi pada kedua perlakuan tersebut menunjukkan bahwa penambahan ampas kelapa yang di fermentasi dapat meningkatkan pertambahan bobot badan secara lebih baik dan lebih cepat. Menurut Hartaja et al., (2013) pertambahan bobot badan pada ternak muda dipengaruhi oleh pertumbuhan otot, tulang dan organ-organ vital. Pertambahan bobot badan menurut Sampurna dan Suatha (2010) mempunyai beberapa tahap yaitu tahap cepat (terjadi pada saat ternak belum dewasa kelamin) dan tahap lambat (terjadi pada saat dewasa tubuh tercapai).



Gambar 2 : Grafik PBBH Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Telah dijelaskan pada gambar 1 pada grafik PBBH bahwa laju pertumbuhan bobot badan yang dihasilkan menunjukkan keerataan yang kuat terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,60. Perlakuan P3 merupakan kambing dengan perlakuan 40% hijauan dan 60% konsentrat. Sehingga dapat dikatakan bahwa penambahan konsentrat dengan pemberian lebih banyak dibandingkan hijauan mampu meningkatkan laju pertumbuhan bobot badan kambing kacang lepas sapih. Hal tersebut dibuktikan dari hasil  $R^2$  pada perlakuan P0 (tanpa konsentrat) hanya 0,12 yang menandakan tingkat keeratannya sangat rendah. Hal tersebut dikuatkan oleh pendapat Lestari (2012) bahwa kualitas dan nutrisi pakan sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan.

Pemeliharaan yang dilakukan secara tradisional atau seadanya dinilai belum mampu meningkatkan pertumbuhan kambing kacang yang dinilai cukup lambat. Menurut Utama et al (1994) hal tersebut dipengaruhi oleh pola pemeliharaan (lingkungan dan pakan) dan genetik, terlebih pada kambing lepas sapih atau kambing muda. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kambing lepas sapih hanya mampu mengkonsumsi pakan antara 20 – 50 g/ekor/hari.

Selain itu, Anggara et al (2014) juga berpendapat bahwa secara genetik kambing kacang memiliki ukuran tubuh yang kecil dan laju pertumbuhan bobot badan relatif rendah. Pendapat tersebut diperkuat oleh Batubara et al (2011) dituliskan bahwa kambing kacang memiliki bobot badan dewasa sekitar  $24,67 \pm 6,09$  kg, dengan PBBH sebesar  $54,22 \pm 5,28$  g/ekor/hari. Pertumbuhan kambing kacang juga berhubungan jenis kelamin dan bobot hidup. Namun umumnya ternak yang dijadikan ternak potong yaitu kambing jantan, lebih cepat untuk di jadikan prioritas ternak potong yaitu jenis kelamin jantan, hal tersebut disebabkan oleh pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan kambing betina. Maka dari itu diperlukan pengukuran dan penimbangan kambing kacang untuk mengetahui pertumbuhan dan pertambahan dari bobot badan kambing kacang yang dilakukan dengan cara melakukan pengukuran dan penimbangan (Muljana, 2005). Oleh karena itu untuk melihat kualitas kambing kacang yang di pelihara secara intensif.

**Lingkar Dada**

Menurut Permata Sari et al. (2013) lingkaran dada merupakan gambaran dari pertumbuhan tulang rusuk dan pertumbuhan jaringan daging yang melekat pada tulang dan berjalan lambat. Sutiyono et al., (2006) juga berpendapat bahwa lingkaran dada mengalami pertumbuhan ke arah samping menyebabkan ternak bertambah besar dan diikuti dengan penambahan dan perkembangan otot yang ada di daerah dada sehingga ukuran lingkaran dada semakin tinggi.

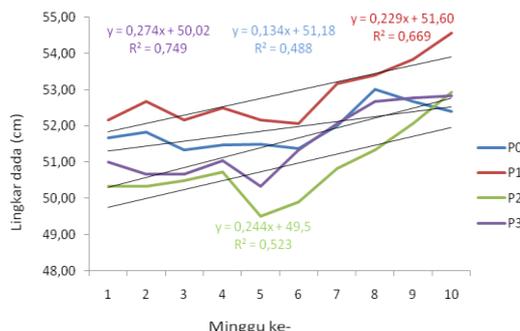
Tabel 3. Pengukuran Tubuh Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Ukuran	P0	P1	P2	P3
Lingkar Dada (cm)	51,9	52,9	50,8	51,5
Panjang Badan (cm)	51,2	51,7	49,2	50,4
Tinggi Badan (cm)	53,2	53,7	54,0	54,1
Dalam Dada (cm)	20,7	21,1	20,1	20,3
Lebar Dada (cm)	12,5	12,2	12,0	12,0
Tinggi Pinggul (cm)	56,4	57,0	57,0	57,6

Sumber : Data Penelitian Ukuran Tubuh Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih (2019)

Lingkar dada merupakan salah satu ukuran tubuh yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan, Hasil penelitian pada lingkaran dada kambing kacang jantan lepas sapih dengan perlakuan pakan dan imbang yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.

Lingkar dada yang dihasilkan pada penelitian ini mencapai koefisien determinasi tertinggi sebesar  $R^2 = 0,74$  pada perlakuan P3, yang artinya korelasi lingkaran dada yang dihasilkan sangat kuat. Pada grafik diatas (gambar 3) dapat dikatakan bahwa semakin lama pemeliharaan semakin tinggi pula lingkaran dada yang dihasilkan. Hal tersebut diduga karena pada masa lepas sapih pertumbuhan otot tidak begitu optimal. Selain itu, menurut Shawal et al (2013) untuk mendapatkan produktivitas yang optimal maka diperlukan pemeliharaan yang intensif dengan manajemen yang baik dan lingkungan yang sesuai terlebih pada kambing yang masih tergolong muda. Sependapat dengan (Gunawan et al, 2016), bahwa semakin panjang tulang rusuk ternak maka akan semakin banyak jaringan otot yang melekat sehingga lingkaran dada ternak bertambah besar dan akan mempengaruhi ukuran lingkaran dada yang dapat digunakan untuk memperkirakan bobot badan.

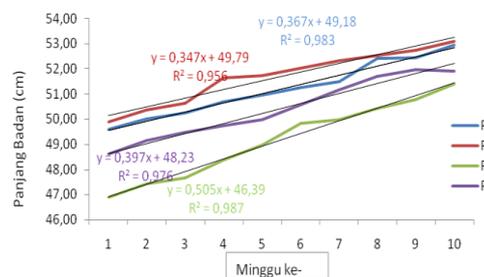


Gambar 3 : Grafik Lingkar Dada Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan 3 (P3) memiliki nilai koefisien determinasi yang paling baik dari 3 perlakuan lainnya yakni sebesar 0,749 dengan persamaan regresi  $y = 0,274x + 50,02$ .

**Panjang Badan**

Trisnawanto et al, (2012) mengatakan bahwa penambahan panjang badan merupakan pencerminan adanya pertumbuhan tulang belakang yang terus meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Hasil penelitian yang dilakukan kita lihat pada gambar 4 dibawah ini. Panjang badan kambing kacang jantan mengalami penambahan cepat pada umur 3 – 6 bulan (Rahardian, 2014), Semakin lama waktu pemeliharaan maka panjang badan yang dihasilkan semakin tinggi pula atau lama pemeliharaan berkorelasi positif terhadap panjang badan, panjang badan sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang.

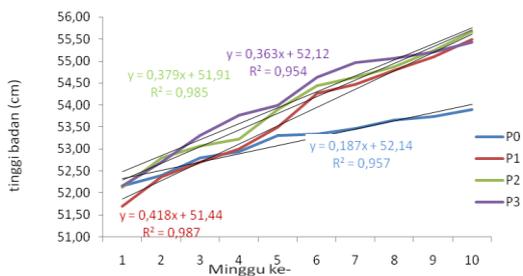


Gambar 4 : Grafik Panjang Badan Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

**Tinggi Badan**

Shawal et al. (2013) berpendapat bahwa setelah dilahirkan bagian kepala dan kaki berkembang lebih awal sedangkan badan terutama bagian punggung berkembang lambat dan merupakan bagian yang tumbuh paling akhir dalam mencapai dewasa tubuh. Septian dkk, (2015) juga menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi badan

menunjukkan tulang penyusun kaki mengalami pertumbuhan yang berfungsi menyangga tubuh ternak.



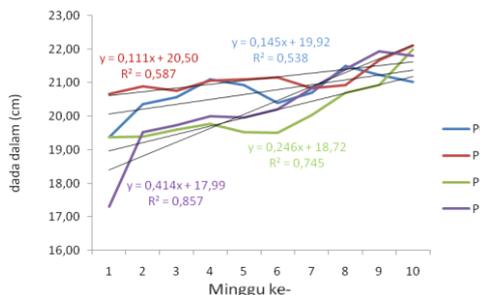
Gambar 5 : Grafik Tinggi Badan Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Grafik diatas menunjukkan bahwa kambing kacang lepas sapih dengan bobot badan yang berbeda memiliki ukuran tinggi badan yang hampir sama ( Gambar 5). Hal tersebut dibuktikan pada perlakuan P0 dan P3, P1 dan P2 pada Gambar 5. Tinggi badan mengalami pertumbuhan secara cepat pada umur 1 – 8 bulan. Hal ini di sebabkan tulang penyusun kaki depan yang berhungan dengan tinggi badan mengalami pertumbuhan awal dibandingkan komponen lainnya. Tulang ini mengalami pertumbuhan yang paling cepat sesuai dengan fungsi dean penyangga tubuh Septian dkk., (2015) sependapat dengan Sutiyono et al., (2006), pertumbuhan tulang yang relatif cepat terjadi pada tulang kepala, paha kaki depan dan belakang, pertumbuhan tulang yang relatif sedang terjadi pada tulang rongga dada da bahu, sedangkan pertumbuhan tulang yang relatif lambat terjadi pada tulang pundak dan dada.

Perlakuan P0 memberikan nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,983 atau 98,3%, P1 sebesar 0,987 atau 98,7%, P2 sebesar 0,985 atau 98,5% dan pada perlakuan P3 menghasilkan 0,954 atau 95,4%. Hasil penelitian ini membuktikan keeratatan hubungan yang tinggi atau dapat dikatakan bahwa semakin lama pemeliharaan ssemakin signifikan pertambahan tinggi badan yang dicapai kambing kacang jantan lepas sapih.

**Dalam Dada**

Trisnawanto et al. (2012) beroendapat bahwa pertumbuhan dalam dada ternak merupakan pencerminan dari perkembangan tulang ternak.

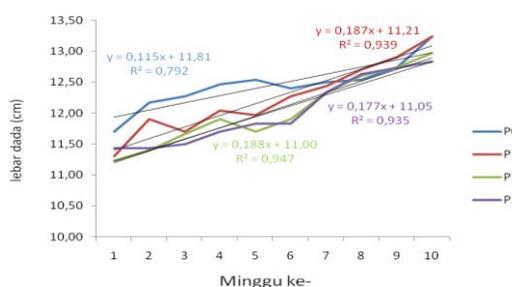


Gambar 6 : Grafik Dalam Dada Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Sudibyo (1987) menyatakan didalam ukuran tubuh perkembangan dalam dada mencerminkan kegemukan suatu hewan sehingga pertumbuhan dan penyusutan dalam dada dipengaruhi oleh pertumbuhan jaringan otot. Dalam dada yang dihasilkan pada penelitian ini mencapai koefisien determinasi P3 sebesar R<sup>2</sup>= 0,857 dengan demikian pemberian konsentrat sebanyak 70% memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan dalam dada yang pada akhirnya berpengaruh terhadap bobot badan yang dicapai

**Lebar Dada**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa grafik lebar dada kambing kacng jantan lepas sapih menunjukkan bahwa ukuran lebar dada pada P0 dengan nilai r = 0,792 dengan ukuran lebar dada 12,5, P1 dengan nilai r = 0,939 dengan ukuran lebar dada 12,2, P2 dengan nilai r = 0,947 dengan ukuran lebar dada 12,0, dan pada P3 dengan nilai r = 0,935 dengan ukuran lebar dada 12,0.



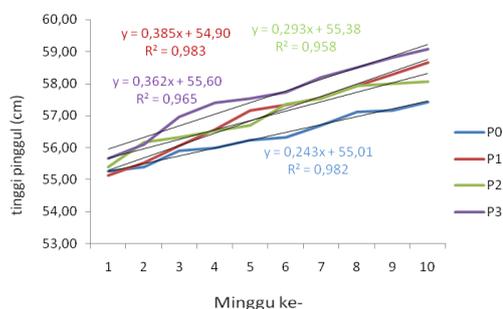
Gambar 7 : Grafik Lebar Dada Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Grafik di atas menunjukkan pertambahan ukuran lebar dada tidak berbeda namun ada yang lebih menonjol peningkatannya pada perlakuan P0 dibandingkan dengan perlakuan P1,P2, dan P3, besar kecilnya ukuran lebar dada juga dapat dipengaruhi oleh perkembangan tulang bahu tiap individu yang berbeda, lebar dada menggambarkan pertumbuhan tulang bahu dan rongga dada. Hal ini

sesuai dengan pendapat Zulfahmi (2016) bahwa ukuran lebar dada dipengaruhi oleh perkembangan organ-organ dalam dan pelekatan daging pada tulang bahu, sehingga menunjukkan pertambahan ukuran lebar dada.

#### Tinggi Pinggul

Sampurna dan Suatha (2010). Menyatakan dua gelombang arah tumbuh kembang pada ternak yaitu : arah anterior dan posterior yang dimulai dari tengkorak bagian depan tumbuh menuju kebelakang ke arah pinggang, dan arah centripetal dimulai dari arah kaki distalis ke arah proximal tubuh menuju ke bokong dan pinggang yang merupakan bagian tubuh yang paling akhir mencapai pertumbuhan maksimal. Sampurna (2013).Juga berpendapat bahwa pertumbuhan dan perkembangan bagian tubuh di pacu oleh tuntutan fisiologis yang meningkat komponen penyusunannya sehingga setiap bagian tubuh mempunyai laju pertumbuhan yang berbeda serta mempunyai titik belok pada umur yang berbeda.



Gambar 8 : Grafik Tinggi Pinggul Kambing Kacang Jantan Lepas Sapih

Gambar 8, grafik tinggi pinggul kambing kacang jantan lepas sapih menunjukkan bahwa ukuran tinggi pinggul pada P0 deang nilai  $r = 0,982$  dengan ukuran tinggi pinggul 56,4, P1 dengan nilai  $r = 0,983$  dengan ukuran tinggi pinggul 57,0, P2 dengan nilai  $r = 0,958$  dengan ukuran tinggi pinggul 57,0, dan P3 dengan nilai  $r = 0,965$  dengan ukuran tinggi pinggul 57,6. Berdasarkan Gambar 8 di atas menunjukkan bahwa pemberian konsentrat sebanyak 70% memberikian laju pertumbuhan tinggi pinggul yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

#### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat di ambil dalam penelitian ini :

1. Pengukuran tubuh kambing kacang jantan dengan pemeliharaan secara insetif pada kambing kacang jantan lepas sapih sangat berpengaruh pada pertambahan bobot badan.
2. Semakin lama pemeliharaan akan semakin berpengaruh terhadap ukuran tubuh kambing kacang lepas sapih dan PBBH kambing kacang jantan lepas sapih.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, E. B. 2014. Produktivias induk Kambing Kacang Di Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Thesis. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- Batubara, A., R.R. Noor, A. Farajallah, B. Tiesnamurti dan M. Doloksaribu. 2011. Karakterisasi molekuler 6 subpopulasi kambing lokal Indonesia berdasarkan analisis sekuen daerah D-loop DNA mitokondria. JITV. Vol.16 No.1 hal.49 –60.
- Davendra, C. and M. Burns.1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Penerbit Universitas Udayana, Bandung. (Diterjemahkan oleh H. Putra).
- Devendra, R.J. 1994. Kambing dan Domba di Asia. Dalam Produksi Kambing dan Domba di Indonesia, Wozicka Tomaszewka, M., I.M Mastka, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.Rwiradarya ed. Sebelas Maret University Press. Surakarta
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2017. Data Statistik Provinsi Jawa Timur. <http://disnak.jatimprov.go.id/web/layanannpublik/data-statistic>.
- Gunawan, I.W., N. Suwitri dan P. Sampurna. 2016. Pengaruh pemberian mineral terhadap lingkardad, panjang dan tinggi tubuh sapi Bali jantan. Buletin Vet. Udayana, 8(2), 128-134.
- Hadi. S. Metodologi Research 2, Andi Offset, Yogyakarta, 2004
- Hartaja. K. A. P. T., T. H. Suprayogi, dan Sudjatmogo. 2013. Tampilan pertambahan bobot badan harian dan kadar urea darah pada kambing perah dara peranakan ettawa akibat pemberian ransum dengan suplementasi urea yang berbeda. Animal Agriculture Journal. 2(1): 458-465.
- Lestari, C. M. S. 2012. Potensi Produksi dan Pengembangan Sapi Jabres (Jawa-Brebes) Sebagai Sapi Potong Lokal (Kajian explorasi, exploitasi dengan metode in-vivo dan non-intensif pada pemeliharaan in situ dan ex situ). Program Studi Ilmu

- Peternakan, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Semarang. Disertasi Doktor.
- Miskiyah., M. Ira dan H. Winda. 2006. Pemanfaatan Ampas Kelapa Limbah Pengolahan Minyak Kelapa Murni Menjadi Pakan. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Kampus Penelitian Pertanian Bogor. Bogor.
- Muljana. 2005. Cara peternak kambing. Aneka ilmu semarang. Semarang
- Permatasari, T., E., Kurnianto. Dan E. Purbowati. 2013, Hubungan Ukuran – Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Pada Kambing Kacag Jantan Di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah *Animal Agriculture Journal*. 2 (1): 28 – 34.
- Rahardian. A. 2014. Hubungan Antara Ukuran – Ukuran Tubuh Dengan Bobot Kambing Kacang Jantan Di Kabupaten Wonogiri. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang (Skripsi).
- Sampurna . I. P dan Suatha. I. K. 2010. Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang dan Lingkar Ternak Kambing. *Jurnal Veteriner* 11.1:46-51. Universitas Udayana Bukit. Bali.
- Sampurna. I,P 2013. Pola Pertumbuhan Dan Kedekatan Deminsi Tubuh Sapi Bali. Universitas udayana
- Septian, A. D., M. Arifin, dan E. Rianto. 2015. Pola Pertumbuhan Kambing Kacang Jantan Di Kabupaten Grobogan. *j, Anim, Agriculture*, 4 (1) : 1 – 6.
- Shawal, 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.
- Siregar, S. B. 2005. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sudibyoy, I. 1987. Analisis Pertumbuhan Ukuran – ukuran Tubuh Berdasarkan Prapuber, Puber, Pascalahir Pada Kambing PE Betina. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Sutama, I K., I G.M. Budiarsana, dan Y. Saefudin. 1994. Kinerja reproduksi sekitar pubertas dan beranak pertama kambing Peranakan Etawah. *Ilmu dan Peternakan* 8: 9-12.
- Sutiyono, B., N. J. Widyani. dan E. Purbowati. 2006. Studi performans induk kambing Peranakan Etawa berdasarkan jumlah anak sekelahiran di desa Banyuringin kecamatan Singosaari Kabupaten Kendal. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.hal. 537-543.
- Trisnawanto.R.Adiwinawartidan w. S. Dilaga.2012 Hubungan Antara Ukuran – Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Dombos Jantan. *J. Anim. Agriculture*. 1 (1) : 653 – 668.
- Umar. M., S. Nurlaila dan J. Purdiyanto. Hubungan Bobot Hidup dan Bobot Karkas Sapi Madura. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 7(3):174-179. <https://ojs.uho.ac.id>
- Yamin, M. 2008. Pemanfaatan Ampas Kelapa dan Ampas Kelapa Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost Ayam Pedaging. *J. Agroland* 15 (2) : 135-139.
- Zulfahmi, A. 2016. Performa Induk Domba Lokal yang Dipelihara secara Semi Intensif di Kecamatan Pamanukan Kabupaten Subang. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Sumedang (Skripsi).