

PENGARUH PEMBERIAN KULIT ARI KACANG KEDELAI SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN TERHADAP PERKEMBANGAN KAMBING KACANG LEPAS SAPIH

Oleh :

Meriksa Sembiring¹⁾, Akhmad Rifai Lubis²⁾ dan Refnizuida³⁾
(^{1, 2 dan 3)} Universitas Pembangunan Panca Budi
meriksa@yahoo.com

Abstrak

Pertumbuhan anak kambing lepas sapihsangat membutuhkan pakan yang bernutrisi tinggi dan cukup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian kulit ari kacang kedelaiterhadap pertumbuhan anak kambinglepas sapih. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak Lengkap (RAL) non Faktoryang terdiri dari 4 perlakuan dengan5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:P₀= tanpa kulit ari kacang kedelai (100 % rumput gajah), P₁= 20 % kulit ari kacang kedelai + 80 % rumput gajah), P₂= 30 % kulit ari kacang kedelai + 70 % rumput gajah) dan P₃ = 40 % kulit ari kacang kedelai kacang kedelai + 60 % rumput gajah).

Parameter yang diamati adalah pertambahan bobot badan harian (PBBH) dalam (g/ekor/hari), konsumsi pakan (g/ekor/hari) dan konversi pakan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian persentase kulit ari kacang kedelaimemberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan harian (g/ekor/hari), konsumsi pakan dan fed konversi.Untuk pemberian 40 % kulit ari kacang kedelai kedelai + 60 % rumput gajah (P₃) diperoleh pertambahan bobot badan (47.71 g/ekor/hari), konsumsi pakan 1.705 kg/ekor/hari dan konversi pakan 0.037.

Kata Kunci : Kambing kacang, kulit ari kacang kedelai, pakan.

Pendahuluan

Kambing kacang adalah salah satu bangsa kambing lokal di Indonesia dengan populasi yang cukup tinggi dan tersebar luas di seluruh wilayah Indonesia, namun ukuran badan sangat kecil dibandingkan dengan bangsa kambing lain. Kambing kacang memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, memiliki telinga yang kecil dan berdiri tegak. Kambing ini telah beradaptasi dengan lingkungan setempat, dan memiliki keunggulan pada tingkat kelahiran. Beberapa hasil pengamatan menunjukkan bahwa *litter sizenya* adalah 1.57 ekor (Setiadi, 2003).

Kambing ini memiliki keterbatasan dengan rata-rata bobot badan dewasa yang cukup rendah yaitu sekitar 20–25 kg, dengan tinggi pundak pada jantan dewasa dan betina dewasa adalah 53,80 ± 2,88 cm dan 52,00 ± 7,38 cm (Setiadi *et al.*, 1997). Rata-rata bobot lahir sekitar 3,2 kg. Kambing kacang jantan muda mencapai dewasa kelamin mulai umur 20-23 minggu. Kambing betina mulai dewasa kelamin saat umur sekitar 300 hari (Sarwono, 2008).

Kambing kacang (lokal) memiliki potensi dan peluang untuk dikembangkan. Potensinya adalah mudah pemeliharaan dan bisa kawin secara alami. Potensi lainnya adalah daging dan kotoran. Kambing kacang

sangat cocok untuk penghasil daging karena sangat prolifrik (sering melahirkan anak kembar dua). Kambing kacang berkembang biak relatif cepat dengan 3 kali melahirkan dalam 2 tahun. Sebagai penghasil daging, ternak ini digunakan sebagai penyediaan daging alternatif untuk memenuhi gizi masyarakat, karena ternak kambing memiliki tingkat produktivitas yang tinggi.

Laju pertumbuhan ternak jantan yang tinggi merupakan harapan yang paling diinginkan untuk keberhasilan usaha. Untuk mewujudkan keberhasilan tersebut diperlukan suatu manajemen yang baik, salah satunya adalah manajemen pakan. Pakan yang sesuai dengan kebutuhan merupakan hal yang penting untuk meningkatkan produktivitas ternak. Pemberian pakan hijauan sebagai bahan pakan utama tidak dapat menghasilkan produksi yang optimal karena hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok.

Oleh karena itu untuk mencapai produksi yang tinggi diperlukan adanya perbaikan pakan dengan menambahkan bahan pakan yang berkualitas tinggi berupa bahan pakan tambahan (Sodiq dan Abidin, 2002).

Pakan tambahan yang diberikan berupa kulit ari kacang kedelai. Kulit ari kacang kedelai merupakan salah satu limbah dari pengupasan kacang kedelai (kulit ari) yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ternak kambing. Ternak membutuhkan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, yaitu kebutuhan hidup pokok dan produksi (Siregar, 1995).

Kebutuhan nutrisi dipenuhi dari ransum yang dimakan dan mampu dicerna oleh ternak (Blakely dan Bade, 1992). Selain

kebutuhan nutrisi, kambing kacang juga harus terpenuhi kebutuhan bahan keringnya. Kebutuhan bahan kering ternak dipengaruhi oleh banyak faktor selama pemeliharaan.

Sarwono (2008) menyatakan bahwa seperti halnya ternak ruminansia, membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air yang jumlah kebutuhannya tergantung pada umur, tujuan produksi, serta laju atau kecepatan pertumbuhannya.

Protein yang lebih tinggi dalam pakan sangat penting untuk pertumbuhan ruminansia muda, hidup pokok dan produksi bulu. Kualitas protein dalam pakan tambahan tergantung pada keseimbangan asam amino esensial (Anggorodi, 1982). Blakely dan Bade (1992) menyatakan bahwa kebutuhan protein pada fase pertumbuhan lebih tinggi dari pada fase dewasa, karena protein tersebut selain digunakan untuk hidup pokok juga untuk pertumbuhan jaringan. Dengan keberadaan protein yang lebih tinggi memberi prospek peningkatan pertumbuhan berat badan.

Bobot Sapih

Penyapihan adalah waktu umur seekor anak berhenti menyusui dan mulai terpisahkan dari induknya. Bobot sapih merupakan cermin pertumbuhan seekor ternak karena menentukan kemampuan produksi di waktu yang akan datang. Besar kecilnya bobot sapih yang didapat dipengaruhi oleh genetik dari induk serta produktivitas induk saat menyusui (Devendra dan Burns, 1994). Bobot sapih sangat berkaitan erat dengan kemampuan ternak untuk tumbuh dan berkembang setelah disapih. Lebih lanjut menjelaskan bahwa seekor induk yang melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi, dapat diduga bahwa keturunan dari

induk tersebut dimasa yang akan datang akan melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi pula (Sulastri, 2001).

Subandriyo (1986) menjelaskan bahwa bobot anak saat disapih juga dipengaruhi oleh tipe kelahirannya. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya produksi air susu induk, sehingga apabila induk memiliki anak kembar maka jumlah susu yang terbatas tersebut harus dibagi-bagi.

Hijauan Pakan Ternak

Hijauan pakan ternak adalah rerumputan, legum herba, dan legum pohon/semak yang dapat digunakan untuk memberi makan ternak. HPT juga dapat digunakan untuk pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik, termasuk pencegahan erosi, peningkatan kesuburan tanah, dan pencegahan tanaman liar/gulma. Sebagian besar petani di Indonesia, memanfaatkan HPT sebagai pakan ternak pokok (Ni Luh Gede Budiari dan I Nyoman Suyasa, 2019)

Hijauan pakan merupakan bagian tanaman terutama rumput dan leguminosa yang digunakan sebagai pakan ternak (Hartadi *et al.*, 1993). Wilkins (2000) menyatakan bahwa hijauan merupakan bagian tanaman yang dapat dimakan, termasuk padi-padian yang diberikan dengan cara menggembalakan ternak maupun dipanen untuk diberikan langsung pada ternak. Menurut keberadaannya, hijauan pakan ternak terdiri dari hijauan yang tumbuh secara alami tanpa campur tangan manusia seperti pastura alami dan hijauan yang sengaja ditanam oleh petani seperti rumput gajah, gamal, lamtoro, dan waru (Sasongko, dan Bulu, 2004).

Hijauan pakan ternak merupakan semua bahan pakan yang berasal dari tanaman dalam bentuk daun-daunan. Kelompok tanaman ini adalah rumput (*graminae*), leguminose dan tumbuhan-tumbuhan lainnya. Kelompok hijauan biasanya disebut makanan kasar. Hijauan yang diberikan ke ternak ada dalam bentuk hijauan segar dan hijauan kering. Hijauan segar adalah makanan yang berasal dari hijauan dan diberikan ke ternak dalam bentuk segar. Hijauan kering adalah hijauan yang diberikan ke ternak dalam bentuk kering (*hay*) atau disebut juga jerami kering (Edo,2012).

Hijauan pakan ternak dapat dibudidayakan dengan memperhatikan mutu hijauan tersebut yaitu sifat genetik dan lingkungan (keadaan tanah daerah, iklim dan perlakuan manusia) agar dapat memenuhi kebutuhan gizi makanan setiap ternak dan membantu peternak mengatasi kesulitan dalam pengadaan pakan ternak. Untuk mendapatkan produktivitas hijauan yang tinggi manajemen HPT harus diusahakan secara maksimal mulai dari pemilihan lokasi, pemetaan wilayah, pengolahan tanah, pemilihan bibit, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen dan usaha-usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu (pascapanen) sampai dengan penanganan hijauan sebelum dikonsumsi (Lubis, 1992).

Kulit Ari Kacang Kedelai

Kedelai merupakan tanaman dikotil semusim dengan percabangan sedikit, sistem perakaran akar tunggang, dan batang berkambium. Kedelai dapat berubah penampilan menjadi tumbuhan setengah merambat dalam keadaan pencahayaan rendah. Kedelai, khususnya kedelai putih dari daerah subtropik, juga merupakan tanaman

hari-pendek dengan waktu kritis rata-rata 13 jam (Setiabudi, 1998).

Kacang kedelai adalah bahan makanan kacang-kacangan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang kedelai mengandung energi sebesar 381 kilokalori, protein 40,4 gram, karbohidrat 24,9 gram, lemak 16,7 gram, kalsium 222 miligram, fosfor 682 miligram, dan zat besi 10 miligram. Selain itu di dalam kacang kedelai juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,52 miligram dan vitamin C 121,7 miligram. Hasil tersebut didapat dari hasil penelitian terhadap 100 gram kacang kedelai, dengan jumlah yang dapat dimakan sebanyak 100 % (Setyorini, 2007).

Kulit ari kacang kedelai merupakan limbah industri yang didapat setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai. Setelah melalui kedua proses ini maka kulit ari kacang kedelai terpisah dan biasanya akan terbuang. Kulit ari kacang kedelai ini masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi. Menurut Iriyani (2001), bahwa kulit ari kacang kedelai mengandung protein kasar 17,98 %, lemak kasar 5,5 %, serat kasar 24,84 % dan energy metabolis 2898 kkal/kg.

Kulit ari kacang kedelai mengandung protein 9 – 16,5 % dan serat 67 %. Karena kandungan tersebut diatas maka kulit ari kacang kedelai dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Serat dalam kulit ari kacang kedelai mengandung selulosa 47 % dan hemiselulosa hampir 20 % (Siswaya, 1998). Menurut Koswara (1995) bahwa kulit ari kacang kedelai pada umumnya memiliki serat kasar sebesar 1 – 3 %.

Serat kasar yang tinggi bermanfaat untuk mengikat asam empedu pada saluran pencernaan (Iriyani, 2001)

Menurut Setiabudi (1998) bahwa pemberian kulit ari kacang kedelai yang digantikan dengan rumput lapangan pada ternak kambing memberikan pengaruh konsumsi pakan yang berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena nilai nutrisi yang terkandung dalam kulit ari kacang kedelai memiliki nilai nutrisi yang relatif sama dengan nilai nutrisi pada rumput lapangan, hal ini menunjukkan bahwa kulit ari kacang kedelai memiliki palatabilitas setara dengan rumput lapangan.

Tabel 1 : Kandungan Nutrisi Kulit Ari Kacang Kedelai

<i>Kandungan Nutrisi Kulit Ari Kacang Kedelai</i>	<i>Kandungan Gizi</i>
<i>Berat Kering</i>	92,71%
<i>Protein Kasar</i>	14,53%
<i>Serat Kasar</i>	54,63%
<i>TDN</i>	52,91 %

Sumber : Setyorini (2007)

Pertambahan Bobot Badan

Menurut Nugraha,dkk (2005) pertambahan bobot badan masih merupakan parameter penting yang digunakan untuk menaksir ternak. Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan, pertumbuhan kambing juga sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, lingkungan sekitar, sistem perkandangan dan potensi genetiknya.

Oleh karena itu, pertambahan bobot badan menjadi penting pada periode ini untuk menunjang pertumbuhan dan proses produksi selanjutnya (Herlina, Novita dan Karyono 2015).

Pertambahan bobot badan ternak yang tinggi dapat dicapai jika ternak kambing tersebut memiliki potensi genetik yang baik dan ditunjang oleh kondisi lingkungan dan pakan yang menunjang munculnya potensi genetik tersebut.

Seperti halnya ternak lain, kambing mengalami pertumbuhan yang biasa digambarkan sebagai “kurva S”. Ketika baru lahir kambing mengalami pertumbuhan yang sangat lambatkemudian laju pertumbuhan semakin meningkat dan sampai pada titik tertentu akan menurun. Pertumbuhan yang sangat cepat hanya berlangsung beberapa bulan. Pada saat-saat inilah kambing memiliki kemampuan yang optimal dalam mengkonversi pakan menjadi daging (Sodiq dan Abidin, 2002). Pertambahan bobot badan harian di pengaruhi oleh konsumsi pakan (Parakkasi, 1999). Pertambahan bobot badan juga dipengaruhi salah satunya oleh kualitas dan kuantitas pakan, pertambahan bobot badan berkorelasi positif dengan konsumsi pakan dan zat makanan (Chee, 1999).

Pertambahan bobot badan dapat diketahui dengan pengukuran kenaikan berat badan, yang dengan mudah dapat dilakukan lewat penimbangan berulang-ulang serta dicatat pertambahan bobot badan tiap hari, minggu, bulan, dan sebagainya (Murtidjo, 1993). Kenaikan bobot badan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi ternak melebihi kebutuhan hidup pokok, maka kelebihan nutrisi akan diubah menjadi urat daging dan lemak, sehingga pertambahan bobot badan tampak jelas (Williamson and Payne, 1993). Kenaikan bobot badan pertumbuhan biasanya dikategorikan sebagai pertambahan bobot badan harian atau Average Daily Gain (Tillman *et al.*, 1998).

Konsumsi Pakan

Jumlah konsumsi pakan merupakan salah satu tanda terbaik produktivitas ternak. Jumlah konsumsi pakan adalah faktor penentu yang paling penting yang menentukan jumlah zat-zat makanan yang diperoleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi tingkat produksi. Konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat kompleks dan banyak faktor yang mempengaruhi dan biasanya digolongkan ke dalam bidang luas seperti : sifat-sifat pakan, faktor ternak dan faktor lingkungan (Wodzicka *et al.*, 1993)

Konsumsi pakan akan lebih banyak jika aliran atau lewatnya pakan cepat, ukuran partikel yang kecil meningkatkan konsumsi pakan daripada ukuran partikel yang besar dan konsumsi pakan bertambah jika diberikan pakan yang berdaya cerna tinggi daripada pakan yang berdaya cerna rendah. Pakan berkualitas tinggi akan menyebabkan konsumsi pakan relatif lebih besar dibandingkan pakan yang berkualitas rendah (Parakkasi, 1999).

Data konsumsi diperoleh dari selisih pemberian dan sisa pakan (Matius *et al.*, 2002). Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu yang penting untuk menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat untuk ternak yang selanjutnya akan mempengaruhi tingkat produksi dan dipengaruhi palatabilitas pakan).

Konsentrasi meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik pakan sehingga pada akhirnya meningkatkan konsumsi pakan (Siregar, 1995). Kambing dapat mengkonsumsi bahan kering yang relative banyak yaitu 5 – 7% dari berat hidupnya (Parakkasi, 1999).

Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, sehingga apabila kedua peubah tersebut tidak berbeda nyata maka konversi pakan nya juga akan berbeda tidak nyata. Konversi pakan merupakan nilai yang menggambarkan kemampuan kambing untuk mengubah pakan menjadi daging (Fijana. 2012).

Nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) akan dihitung berdasarkan pada kelompok umur tertentu yaitu mulai umur 1 hingga 12 minggu. Penimbangan sisa pakan akan dilakukan setiap minggu. Perhitungan terhadap nilai konversi pakan adalah banyaknya pakan yang dikonsumsi untuk membentuk bobot badan hidup.

Semakin tinggi nilai FCR-nya maka ternak tersebut semakin tidak efisien dalam memanfaatkan pakan karena pakan yang dirubah menjadi jaringan otot dan organ lain menjadikan proporsi yang relative kecil. Demikian sebaliknya semakin rendah FCR-nya maka ternak tersebut semakin efisien dalam merubah pakan menjadi otot dan jaringan lainnya (Martawijaya, 2004).

Metode Penelitian

Anak kambing yang digunakan sebanyak 20 ekor kambing kacang lepas sapih berumur 3 bulan sampai dengan umur 6 bulan. Pakan yang diberikan terdiri dari rumput gajah dan kulit ari kacang kedelai. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yang terdiri dari empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: P0: Rumput Gajah 100 % (kontrol), P1: Rumput Gajah 80 % + Kulit ari kacang kedelai 20 %, P2: Rumput Gajah 70 %, + Kulit ari kacang

kedelai 30 % dan P3: Rumput Gajah 60 % + Kulit ari kacang kedelai 40 %

Persiapan Kandang

Persiapan kandang dimulai dengan pembuatan kandang individu yang terdiri dari atas 20 petak dengan ukuran masing-masing petak (p x l) = 100 x 50 cm. Kandang tersebut berbentuk panggung, jarak antara lantai kandang dengan tanah adalah 50 cm. Lantai kandang terbuat dari belahan kayu pinang dengan selang 2 cm untuk memudahkan kotoran (feses) jatuh serta sekaligus memudahkan membersihkan lantai kandang dan atap kandang terbuat dari rumbia. Selanjutnya dilakukan sanitasi kandang dengan menggunakan desinfektan.

Persiapan Ternak

Kambing kacang disiapkan sebanyak 20 ekor yang dibeli dari peternak disekitar lokasi penelitian. Sehari setelah kambing kacang datang, selanjutnya dilakukan penimbangan bobot badan untuk mengetahui bobot badan awal, selanjutnya kambing diberi obat cacing dan vitamin.

Pemberian Pakan dan Air Minum

Pemberian pakan dilakukan selama 12 minggu. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Pemberian kulit ari kacang dilakukan setelah pemberian rumput gajah. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum*.

Parameter Yang Diamati**1. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)**

Pengamatan pertambahan bobot badan kambing dilakukan seminggu sekali dan pengamatan pertambahan bobot badan kambing dihitung berdasarkan selisih antara

penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi jumlah hari pengamatan. Dihitung dari rumus :

$$PBBH \text{ (gr/ekor/hr)} = \frac{BB \text{ Akhir} - BB \text{ Awal}}{\text{Lama Pengamatan (hari)}}$$

2. Jumlah Konsumsi Pakan

Pengamatan jumlah konsumsi pakan dilakukan dengan cara menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang terdapat pada tempat pakan. Penimbangan dalam pemberian pakan dilakukan setiap hari dan dirata-ratakan. Pengamatan konsumsi pakan dilakukan sampai 12 minggu.

$$\text{Konsumsi Pakan (gr/ekor/hr)} = \frac{\text{Jumlah pakan yang diberikan} - \text{sisa pakan}}{\text{Lama Pengamatan (hari)}}$$

3. Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan atau rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan penambahan berat badan ternak tersebut. Konversi pakan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan (gr)}}{\text{Pertambahan Berat Badan Harian (gr)}}$$

HASIL PENELITIAN

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Data pengukuran rata-rata pertambahan bobot badan harian (g) dari pengaruh perlakuan pemberian

beberapa tingkat persentase kulit ari kacang kedelaidalam pakan hijauan rumput gajah yang dilakukan pada ternak kambing kacang lepas sapih.

Hasil analisa secara statistik menunjukkan bahwa pemberian beberapa tingkat persentase kulit ari kacang kedelaidan rumput gajah memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot badanawal sampai minggu ke 7(p > 0.05),selanjutnya pada minggu ke 8 berpengaruh nyata sampai minggu ke 12 dengan rata-rata pertambahan bobot badanharian dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Pada Tabel di bawah ini terlihat bahwa rata-rata pengaruh pemberian persentase kulit ari kacang kedelai memberi pengaruh yang nyata terhadap bobot badan harian (g/ekor/hari) pada p < 0.05.

Pertambahan berat badan harian selama 12 minggu (PBBH) terlihat berdasarkan analisa statistik menunjukkan perbedaan yang nyata (p < 0.05). Pertambahan berat badan harian yang paling tinggi dihasilkan dengan pemberian 40 % kulit ari kacang kedelai kacang kedelai dengan PBBH 47.71 g/ekor/hari sedangkan dengan pemberian 30 % kulit ari kacang kedelai (P2) PBBH lebih rendah dengan rata-rata 38.95g/ekor/hari keduanya memberi

Tabel Rata-rata pertambahan bobot badan harian (g/ekor/hari), Konsumsi Pakan harian dan Konversi pakan dari pengaruh pemberian beberapa persentase kulit ari kacang kedelai dengan campuran rumput gajah selama 3 bulan penelitian.

PERLAKUAN	PERTAMBAHAN BOBOT BADAN HARIAN (Gr/ekor/hari)	KONSUMSI PAKAN HARIAN (Gr/ekor/hari)	KONVERSI PAKAN
PO (CONTROL)	20.42 a	1.575 a	78.04 a
P1 (20 % + 80 %)	35.00 b	1.639 b	48.61 b
P2 (30 % +70 %)	38.96 bc	1.669 bc	46.80 b
P3 (40 % +60 %)	47.71 c	1.705 c	36.71 b

Keterangan: Notasi huruf pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar) pengaruh yang berbeda tidak nyata ($p > 0.05$). Pemberian 20 % kulit ari kacang kedelai (P1) rata-rata PBBH 35.00 g/ekor/hari tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) terhadap tanpa kulit ari kacang kedelai (P0) rata-rata 20.42 g/ekor/hari dan terhadap P2. Tanpa penggunaan kulit ari kacang kedelai kacang kedelai memberi pengaruh yang sangat nyata ($p < 0.01$) terhadap pemberian 40 % kulit ari kacang kedelai (P3).

Dari hasil penelitian ini dapat diperoleh bahwa penggunaan 30 % kulit ari kacang kedelai kacang kedelai (P2) sudah cukup baik dalam penambahan berat badan harian.

Konsumsi Pakan

Hasil pengukuran rata-rata konsumsi pakan harian (g/ekor/hari) dari pengaruh perlakuan pemberian beberapa tingkat persentase kulit ari kacang kedelai dengan rumput gajah dilakukan selama 12 minggu pada ternak kambing lepas sapih dan berdasarkan analisa statistik memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0.05$). Konsumsi pakan campuran rumput gajah dan kulit ari kacang kedelai selama penelitian dapat dilihat pada tabel diatas.

Konsumsi pakan campuran paling banyak dikonsumsi pada penggunaan kulit ari kacang kedelai sebanyak 40 % (P3) dengan konsumsi rata-rata 1.705 g/ekor/hari tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) dengan penggunaan kulit ari kacang kedelai yang lebih rendah dengan 30 % (P2) dengan rata-rata konsumsi 1.669 g/ekor/hari, namun dibandingkan antara P3 dengan P0

berbeda nyata ($p < 0.05$) dan P0 merupakan konsumsi yang paling rendah. Perlakuan tanpa kulit ari kacang kedelai (P0) dengan konsumsi rata-rata 1.575 g/ekor/hari dengan berbeda nyata ($p < 0.05$) terhadap P1, P2 dan P3.

Konversi Pakan

Data perhitungan rata-rata konversi pakan dari pengaruh perlakuan pemberian beberapa persentase kulit ari kacang kedelai dan rumput gajah dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel diatas. Dari tabel diatas berdasarkan analisa statistik dapat diketahui bahwa pengaruh persentase pemberian kulit ari kacang kedelai dan rumput gajah selama penelitian menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0.05$).

Konversi pakan kambing lepas sapih selama penelitian dimana pada perlakuan P3 memperlihatkan konversi pakan paling rendah dengan rata-rata nilai konversi 36.707, diikuti dengan perlakuan P2 dengan rata-rata 46.795 dan perlakuan P1 rata-rata 48.607, dimana ketiganya (P1, P2 dan P3) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0.05$). Tanpa pemberian kulit ari kacang kedelai (P0) dengan nilai konversi paling tinggi dengan rata-rata 78.043 dan berbeda nyata terhadap pemberian kulit ari kacang kedelai (P1, P2 dan P3).

Pembahasan

Pengaruh pemberian Kulit ari Kacang Kedelai terhadap Peningkatan berat badan Harian pada kambing lepas sapih

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik diperoleh bahwa perlakuan pemberian beberapa

persentase kulit ari kacang kedelai, memberi pengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan harian (PBBH) selama 12 minggu. Penimbangan dilakukan selama 12 minggu dihitung dari berat awal. Dari data hasil penelitian juga dapat diketahui dengan semakin tingginya persentase kulit kacang kedelai yang diberikan kepada ternak kambing akan meningkatkan kandungan nutrisi pakan dan meningkatkan pertambahan berat badan harian. Dengan meningkatkan konsumsi kulit ari kacang kedelai akan menurunkan konsumsi pakan hijauan yang diberikan setiap hari.

Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian persentase kulit ari kacang kedelai terhadap pertambahan berat badan adalah sesuai dengan ketersediaan nutrisi pada pakan, akan tetapi perbedaan persentase yang diberikan terlihat ada pengaruh berdasarkan berat badan yang dihasilkan pada setiap pengamatan yang dilakukan. Perbedaan yang nyata ini dipengaruhi oleh proses pencernaan dan ketersediaan nutrisi pakan ternak yang diberikan. Keadaan ini disebabkan pada ternak ruminansia lepas sapih menurut Nelwida (2011) mempunyai tingkat kesukaan (palabilitas) pada permulaan pemberian pakan dan kesulitan dalam mencerna pakan yang kaya karbohidrat dan protein dalam pakan kulit ari kacang kedelai. Namun di dalam alat pencernaan kambing kacang terdapat bakteri pencerna serat kasar dan mampu mensintesa vitamin B, terutama thiamin (Anggun. 2019).

Hasil pengukuran pertambahan berat badan harian terlihat perbedaan yang nyata, ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh kandungan protein dalam pakan kulit ari kacang kedelai telah dapat digunakan melalui absorbs dari

usus yang telah dicerna dan digunakan dalam pertumbuhan ternak terlebih pada ternak ruminansia lepas sapih. Menurut Auza *et al.* (2017) menyatakan bahwa penggunaan pakan berprotein lebih tinggi dalam kulit ari kacang kedelai mampu meningkatkan efisiensi pakan rumputan yang lebih sedikit. Ketersediaan protein dalam pakan ternak akan meningkatkan kecernaan pakan, kecernaan protein dan mineral fosfor (Prawitasari *et al.*, 2012).

Pertambahan berat badan harian sangat berhubungan terhadap kandungan nutrisi dalam pakan seperti yang dinyatakan oleh Sarwono (2003) bahwa kambing membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air dalam pakan yang jumlah kebutuhannya tergantung pada umur, tujuan produksi, serta laju atau kecepatan pertumbuhannya.

Selain dari pada itu pertambahan berat badan harian ternak dari minggu ke minggu selama periode pertumbuhan adalah tidak sama. Jika pakan yang diberikan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai pertambahan berat badan yang lebih cepat terlebih pada ternak yang muda (lepas sapih). Ika (2017) mengatakan bahwa selain dari faktor pakan juga mengambil bagian pada faktor genetik, faktor lingkungan, serta interaksi faktor genetik dan lingkungan.

Dalam penelitian ini terlihat konsumsi dipengaruhi oleh pemberian persentase kulit ari kacang kedelai untuk pemberian 30 % (P2) telah mampu memberi perubahan pertambahan berat badan harian. Hal ini menurut Wijaya (2008) bahwa ternak normal akan mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai kebutuhannya untuk mencukupi hidup

pokok. Jumlah pakan yang diberikan harus memenuhi jumlah yang dibutuhkan oleh ternak sesuai dengan tingkat umur kambing kacang. Jumlah pakan yang kurang menyebabkan penambahan berat badan harian akan lambat. Sementara itu, jumlah pakan yang berlebihan hanya menyebabkan pemberian pakan tidak efisien dan menambah biaya produksi (Iriyani, 2001).

Konsumsi pakan dapat dipengaruhi besar dan berat badan, lingkungan, kondisi fisiologis ternak serta gerak laju dari makanan tersebut di dalam alat pencernaan ternak (Amrullah, 2004). Selain dari pada itu juga palatabilitas pakan yang meliputi bau, rasa, tekstur dan suhupakanjuga turut mempengaruhi (Kartadisastra, 1997).

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi ternak dengan bobot badan yang dihasilkan pada waktu yang sama. Berdasarkan hasil yang diperoleh dan setelah dianalisa secara statistik, konversi pakan menunjukkan berbeda tidak nyata ($p < 005$) antara 3 perlakuan jenis persentase pemberian kulit ari kacang kedelai (P1, P2 dan P3) dengan rata-rata antara 36,71 – 48,61. Akan tetapi tanpa pemberian kulit ari kacang kedelai (Po) menghasilkan konversi pakan yang paling tinggi dengan rata-rata 78,04 dengan menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada penggunaan kulit ari kacang kedelai 20 % (T1) telah dapat digunakan dalam pertumbuhan ternak dengan nilai konversi pakan masih rendah dan dapat dimanfaatkan dalam pencernaan dan mempengaruhi dalam pertumbuhan ternak kambing. Oleh karena itu nilai konversi pakan merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menilaiefisiensi penggunaan dan

kualitas ransum (Setiabudi, 1998). Faktor yang berpengaruh terhadap konversi ransum adalah laju perjalanan ransum melalui alat pencernaan, bentuk fisik dankonsumsi ransum (Amrullah, 2004).

Kesimpulan

Persentase pemberian kulit ari kacang kedelaiyang diberikan kepada ternak kambing dapat mempengaruhi perkembangan dalam peningkatan berat badan harian ternak kambing lepas sapih dan penggunaan 30 % kulit ari kacang kedelai (P2) telah mencukupi kebutuhan ternak untuk menghasilkan pertumbuhan ternak lepas sapih.

Konsumsi Pakan sangat erat hubungannya dengan biaya, untuk konsumsi pakan yang optimum dalam pertumbuhan ternak dapat menggunakan perlakuan P2 (30 % kulit ari kacang kedelai)

Pemberian persentase kulit ari kacang kedelai memberikan nilai konversi pakan yang sama sehingga dengan menggunakan 20 % kulit ari kacang kedelai (P1) telah mampu dalam peningkatan pertumbuhan berat badan ternak kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2021. Pemberian Pakan Kambing Untuk Penggemukan <http://cybex.pertanian.go.id/artikel>
- Anggun R. 2019. Peran bakteri sebagai vitamin. Jun. 20, 2019
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Anggorodi, I. 1982. Ilmu Makanan Ternak. PT. Gramedia. Jakarta

- Auza. F.A , R. Badaruddin, dan R.Aka. 2017. Peningkatan Nilai Nutrisi Kulit Ari Biji Kedelai Yang Difermentasi dengan Menggunakan Teknologi Efektifitas Mikroorganisme (EM-4) Dan Waktu Inkubasi Yang Berbeda. *Jurnal Scientific Pinisi*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2017, hlm. 128-134.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1992. Ilmu Peternakan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Devendra, C. dan M. Burns, 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Penerbit ITB. Bandung. 12-13.
- Edo. 2012. *Ilmu Makanan Ternak Khusus Ruminansia*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Fijana M.F., E. Suprijatna, U. Atmomarsono. 2012 Pengaruh Proporsi Pemberian Pakan Pada Siang Malam Hari dan Pencayaan pada Malam Hari Terhadap Produksi Karkas Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 697 t 710
- Hartadi, H., S. Reksohardiprodjo dan A.D . Tillman. 1993 . Tabel Komposisi Bahan Pakan untuk Indonesia. Edisi ke-2 . Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Herlina, B., R. Novita dan T. Karyono. 2015. Pengaruh jenis dan waktu pemberian ransum terhadap performans pertumbuhan dan produksi ayam broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* Vol. 10. Diakses pada 2 Juli Desember 2015.
- Iriyani. 2001. *Penampilan Produksi Kambing Kacang Jantan dengan Pemberian Berbagai Tingkat Substitusi Kulit ari kacang kedelai Kedelai Kering dalam Konsentrat*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro.Semarang.
- Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Koswara. 1995. *Nutrisi Ternak*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lubis, D. A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Ulang. PT Pembangunan, Jakarta.
- Martawijaya. 2004. *Ilmu Makanan Ternak*. FKHP. Universitas Udayana, Denpasar.
- Matius, I, W., Dwi Yulistiani dan Agustinus Wilson. 2002. *Tatalaksana Pakan Kambing dan Kambing Kumpulan Peragaan Dalam Rangka Penelitian Ternak Kambing dan Kambing di Pedesaan*. Balai Penelitian Ternak. Hal : 49 – 89.
- Murtidjo, B. A. 1993. *Memelihara Kambing*. Kanisius. Yogyakarta.
- Parakkasi, 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminia*. UI-Press. Jakarta.
- Nelwida. 2011. Pengaruh Pemberian Kulit Ari Biji Kedelai Hasil Fermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam Ransum terhadap Bobot Karkas Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* Mei 2011, Vol. XIV. No.1
- Ni Luh Gede Budiari dan I Nyoman Suyasa, 2019. Optimasi pemanfaatan Hijauan Pakan Ternak (HPT) lokal mendukung pengembangan usaha ternak sapi. *pastura* Vol. 8 No. 2 : 118 - 122
- Nugraha. Y.A, Nissa.K, N. Nurbaeti, F. M. Amrullah, D. W Harjanti. 2017. Pertambahan Bobot Badan dan Feed Conversion Rate Ayam Broiler yang Dipelihara Menggunakan Desinfektan Herbal. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan* 27 (2):19 ± 24

- Prawitasari. R.H; V. D. Y. B. Ismadi, I. Estiningdriati. 2012. Kecernaan Protein Kasar Dan Serat Kasar Serta Laju Digesta Pada Ayam Arab Yang Diberi Ransum Dengan Berbagai Level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 471 – 483
- Sarwono, B. 2008. *Beternak Kambing Unggul*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sasongko dan Bulu, 2004. Status Pakan dan Persepsi Petani Dalam Pemberian Pakan Ternak Kambing Lokal di Lahan Kering Desa Sambelia, <http://ntb.litbang.deptan.go.id/ind/2005/NP/status.doc>
- Setiabudi. 1998. *Ilmu Makanan Ternak*. PT. Pembangunan. Jakarta
- Setiadi B. 2003. *Studi Karakterisasi Ternak Kambing Peranakan Etawah [disertasi] Bogor*. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Setyorini, A. 2007. *Pengaruh Suplementasi Ampas Tahu, Ampas Tempe, dan Ampas Kecap dalam Ransum terhadap Performan Kambing Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Siregar, S. B., 1995. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siswaya. 1998. *Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Kambing dan Kambing Lokal di Daerah Yogyakarta*. *Jurnal Ilmu dan Peternakan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Sodiq, A. dan Z. Abidin. 2002. *Penggemukan Kambing : Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Subandriyo. 1986. *Potensi dan Produktivitas Ternak Kambing di Indonesia*. Lokakarya Potensi dan Pengembangan Ternak Kambing di Wilayah Indonesia Bagian Timur. Dinas Peternakan Propinsi Daerah. Jawa Timur.
- Sulastri. 2001. *“Estimasi Nilai Ripitabilitas dan MPPA (Most Probable Producing Ability) Induk Kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur”*. *Jurnal Ilmiah Sains Teks*. Volume VIII, No. 4, September 2001. Universitas Semarang. Semarang.
- Tillman, A.D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., dan S. Lebdoesoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Wilkins. 2000. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Williamson and Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.
- Wodzicka dan Tomaszewska, I.M Mashka, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.P. Wiradarya. 1993. *Produksi Kambing dan Kambing di Indonesia*. UNS Press. Surakarta.
- Wijaya. 2008. *Pengaruh Imbangan Hijauan Dengan Konsentrat Berbahan Baku Limbah Pengolahan Hasil Pertanian Dalam Ransum Terhadap Penampilan Spi PFH Jantan*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.