

## Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Ari Biji Kedelai Terfermentasi Terhadap Pertumbuhan Ayam Kampung Super Umur 3-10 Minggu

Tobias Agung<sup>1</sup>, I Gusti Agus Maha Putra Sanjaya\*<sup>1</sup>, Ni Made Yudiastari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa  
E-mail: iga.sanjaya@gmail.com

### Abstract

Ayam kampung adalah salah satu ternak unggas lokal yang berpotensi untuk dikembangkan. Hal utama dalam meningkatkan produktifitas ternak adalah ransum. Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan adalah kulit ari biji kedelai. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh taraf pemberian tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung umur 10 minggu terhadap berat badan awal, pertambahan berat badan, berat badan akhir, konsumsi ransum, dan FCR. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu: R0 (Tanpa penambah Tepung kulit ari biji kedelai), R1 (penambahan tepung kulit ari biji kedelai 7,5%), R2 (Penambahan tepung kulit ari biji kedelai 15%), R3 (Penambahan tepung kulit ari biji kedelai 22,5%), (Penambahan tepung kulit ari biji kedelai 30%). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pemberian tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot awal, pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konsumsi ransum, dan FCR. Penggunaan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum menunjukkan pada level 15% cenderung memberikan hasil terbaik, walaupun tidak memberikan pengaruh yang nyata.

**Keywords:** Ayam Kampung, Kulit Ari Biji Kedelai, Pertumbuhan.

### 1. Pendahuluan

Ayam kampung super merupakan turunan panjang dari proses sejarah perkembangan genetik perunggasan di tanah air. Ayam kampung mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Ayam kampung super memiliki beberapa kelebihan antara lain: pertumbuhan lebih cepat yakni 12 minggu dengan berat karkas 1,0 – 1,5 kg dan tingkat keseragaman produksinya lebih dari 80% (Yaman, 2013).

Faktor yang sangat penting serta berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi daging salah satunya adalah pakan. Namun dalam usaha peternakan biaya yang dikeluarkan untuk pemberian pakan adalah 60-70% dari total biaya produksi (Suci dan Hermana, 2012). Ini artinya bahwa peternak menyediakan seluruh kebutuhan pakan baik jumlah maupun mutunya sehingga mencukupi kebutuhan gizi ayam, dengan demikian ayam akan dapat memproduksi lebih baik. Biaya pakan ini bisa kita tekan dengan cara menggunakan bahan pakan yang berharga lebih murah namun mempunyai nilai gizi sama atau lebih dengan pakan ternak yang telah ada sebelumnya. Salah satu upaya kearah ini adalah dengan menyusun sendiri pakan ternak dengan menggunakan bahan yang ada disekitar kita dengan harga yang relatif murah tetapi memiliki kualitas dan kandungan gizi yang tinggi serta baik untuk peningkatan produksi dan aman bagi kesehatan ternak itu sendiri. Tujuannya dapat mempertahankan produksi serta mendatangkan keuntungan bagi peternak itu sendiri.

Beberapa bahan pakan sumber protein nabati dan energi yang selalu digunakan untuk penyusunan pakan ternak unggas adalah bungkil kedelai dan jagung. Kedua bahan pakan ini mengandung protein kasar 16,25% dan energi metabolis 3,294 kkal/kg sebagai bahan pakan nilai ini cukup tinggi (Nelwilda, 2011). Jagung merupakan salah satu bahan pakan sumber energi utama pada pakan ayam. Umumnya jagung digunakan sekitar 50% dalam ransum. Namun, penggunaan jagung sebagai bahan pakan ayam terkendala oleh keberadaan jagung yang saat ini bersaing dengan

kebutuhan manusia. Jagung dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan bahan baku energi (bio-etanol) sehingga harganya menjadi semakin mahal (Sinurat et. al., 2007). Keberadaan jagung perlu digantikan dengan bahan pakan alternatif lain.

Pakan alternatif diharapkan dapat menurunkan biaya produksi pemeliharaan ayam. Pakan alternatif yang telah digunakan saat ini dalam penelitian antara lain fermentasi kulit ari biji kedelai, kulit kecambah, bungkil kedelai, bungkil kelapa dan lain-lain. Pada industri pembuatan tahu menghasilkan banyak limbah antara lain ampas tahu dan kulit kedelai hasil samping dari produksi tahu. Selama ini ampas tahu telah dijadikan pakan tambahan untuk ternak ruminansia (sapi, kambing, domba dll), sedangkan kulit ari biji kedelai belum banyak dimanfaatkan. Kulit ari biji kedelai merupakan limbah industri pembuatan tempe yang didapat setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai. Setelah melalui proses ini maka kulit ari akan terpisah dan biasanya akan dibuang begitu saja. Kulit ari ini masih potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan nutrisi yang tinggi. Menurut Rohmawati dkk., (2015) kulit ari biji kedelai memiliki kandungan protein kasar 14,45%, lemak kasar 3,04%, abu 3,15%, serat kasar 47,01%, energi metabolis 3.060,48 kkal/kg.

Kendala utama yang dihadapi dalam penggunaan kulit ari biji kedelai sebagai pakan unggas adalah kandungan serat kasarnya yang tinggi. Serat kasar merupakan komponen bahan pakan yang sulit dicerna oleh unggas. Keberadaan fraksi ini akan mempengaruhi pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan lainnya, sehingga protein dalam ransum tidak dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pembentukan jaringan tubuh sehingga pertumbuhan ternak terganggu. Oleh karena itu, perlu adanya pengolahan untuk menurunkan fraksi serat kulit ari biji kedelai dengan cara fermentasi. Fermentasi merupakan proses metabolik esensial dengan melibatkan kerja bakteri tanpa adanya oksigen (O<sub>2</sub>) dimana produk yang terbentuk karena fermentasi adalah asam organik, gas, atau alkohol (Mani, 2018).

Proses fermentasi agar dapat berlangsung dengan baik perlu adanya fermentor tambahan, salah satunya adalah Effective Microorganism-4, (EM4) dapat mendegradasi kandungan serat dan lignin, karena memiliki kemampuan untuk menghasilkan enzim selulase dan ligninase yang diproduksi oleh mikroba yang terdapat didalamnya terutama bakteri *Lactobacillus* dan *Actinomyces* (Santoso dan Aryani, 2007; Satria dan Nurhasanah 2010), sehingga kondisi ini memungkinkan kulit ari biji kedelai fermentasi dijadikan sebagai pakan ayam. Penelitian sebelumnya, Mairizal (2005) melaporkan bahwa fermentasi kulit ari biji kedelai dengan *Aspergillus niger* dapat menurunkan serat kasar dari 21,78 % menjadi 13,87 % dan meningkatkan energi metabolis hampir menyamai kandungan energi metabolis jagung (3350 kkal/kg). Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa kulit ari biji kedelai hasil fermentasi dengan *Aspergillus niger* mempunyai prospek yang besar untuk menggantikan jagung dan bungkil kedelai sebagai bahan pakan sumber energi dan protein dalam ransum. Menurut Adhiansyah (2013), fermentasi kulit ari biji kedelai menggunakan EM4 dapat meningkatkan kadar protein dari 9,23% menjadi 18,75%. Proses fermentasi adalah memanfaatkan mikroorganisme sebagai inokulan untuk menguraikan bahan-bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana. Salah satu inokulan yang dapat digunakan adalah EM4, mikroorganisme yang terkandung dalam EM4 yaitu bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, *Actinomyces sp* dan jamur yang dapat bekerja secara efektif dalam mempercepat proses fermentasi pada bahan organik. Fermentasi dengan menggunakan EM4 lebih sederhana dan dapat dilakukan tanpa keahlian khusus. Selain itu EM4 banyak dipasarkan dengan harga relatif murah (Suhartati, 2008).

Kesadaran masyarakat akan potensi kulit ari biji kedelai ini hanya sekadar dimanfaatkan menjadi pakan ternak tanpa adanya pengolahan bahkan peningkatan kualitas produk pakan ternak. Kulit ari biji kedelai ini masih potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi.

Dari penelitian yang sudah dilakukan bahwa fermentasi kulit ari biji kedelai dengan beberapa fermentasi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif pada ternak unggas. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk meneliti bagaimana pengaruh pemberian kulit ari biji kedelai yang difermentasi dengan EM4 untuk dijadikan sebagai bahan pakan alternatif terhadap kinerja pertumbuhan ayam kampung super.

## 2. Bahan dan Metoda

Penelitian ini dilaksanakan di JL. Sedap Malam, Banjar Kebon Kori Kelod, Kelurahan Kesiman, Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali. Penelitian berlangsung selama 10 minggu, mulai tanggal 26 Febuari 2021 sampai dengan tanggal 14 Mei 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kandang, tempat air minum, selang, timbangan, ember, wadah plastik, kertas label, plastik mika 1 kg dan Alat tulis. Bahan yang digunakan adalah Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung super umur 3 minggu mempunyai berat badan yang homogen dan tanpa membedakan jenis kelamin (unsexing), ayam yang digunakan sebanyak 75 ekor. Ayam Kampung diperoleh dari PT. Sumber Unggas Indonesia “Konservasi & Peternakan Terpadu Ayam Kampung Asli Indonesia”, alamat Banjar Malet Gusti, Desa Penglumbaran, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum yang dicampur sendiri yang terdiri dari konsentrat, jagung kuning halus, tepung kulit ari kedelai, dedak padi, tepung ikan, minyak kelapa, dan mineral. Air minum yang diberikan, berasal dari air sumur bor. Adapun komposisi bahan pakan dan konversi zat – zat pakan ransum perlakuan ayam kampung umur 3 – 10 minggu dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1  
Komposisi Bahan Penyusun Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan				
	R0	R1	R2	R3	R4
Kosentrat (%)	30	30	30	30	30
Jagung (%)	42	35	29	23	18
Kulit ari kedelai (%)	0	7,5	15	22,5	30
Dedak padi (%)	11	13	14	15,5	15
Tepung ikan (%)	15	12,5	10	7	5
Minyak kelapa (%)	1	1	1	1	1
Mineral (%)	1	1	1	1	1
Total	100	100	100	100	100

Keterangan :

R0 = Ransum kontrol tanpa penambahan tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi

R1 = Ransum yang mengandung 7,5% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi

R2 = Ransum yang mengandung 15% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi

R3 = Ransum yang mengandung 22,5% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi

R4 = Ransum yang mengandung 30% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi.

Tabel 2.  
Komposisi Zat-zat Makanan dalam Ransum Penelitian

Kandungan	Perlakuan					Stándar
	R0	R1	R2	R3	R4	
Protein Kasar (%)	19,2313	19,7	19,7	19,9	19,8	17
EM ( Kkal/kg)	2945,4	2931	2953	2960	3000	2898
Serat Kasar (%)	4,3883	5,14	5,65	6,27	6,95	2,4
Lemak Kasar (%)	4,219	5,15	5,94	6,71	7,64	5,5
Ca (%)	1,2258	1,44	1,5	1,6	1,69	1,67
Posfor (%)	0,5764	0,6	0,54	0,5	0,46	0,7

Sumber: Berdasarkan Standar Perhitungan Scot *et al.*, (1982)

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah R0 = Ransum tanpa tambahan tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi sebagai kontrol, R1 = Ransum mengandung 7,5% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi, R2 = Ransum mengandung 15% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi, R3 = Ransum mengandung 22,5% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi, R4 = Ransum mengandung 30% tepung kulit ari biji kedelai terfermentasi. Setiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 5 ekor ayam kampung super, sehingga jumlah ayam kampung super yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 75 ekor. Variabel yang di amati dalam penelitian ini adalah berat badan awal, berat badan akhir, pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini di analisis dengan analisis sidik ragam, apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) di antara perlakuan maka dilakukan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1989).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Penelitian

Berat badan awal pada penelitian ini adalah relatif dengan rata - rata  $198 \text{ g} \pm 5\%$  dan setelah di uji statistik menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

Tabel 4.1  
Rata-Rata Pertumbuhan Ayam Kampung yang Diberi Ransum Hasil Penelitian

Variabel	Perlakuan					SEM
	R0	R1	R2	R3	R4	
Berat Badan Awal (g/ekor)	204.01 <sup>a</sup>	202.38 <sup>a</sup>	198.95 <sup>a</sup>	201.13 <sup>a</sup>	204.32 <sup>a</sup>	1,59
Berat Badan Akhir (g/ekor)	706.38 <sup>a</sup>	763.70 <sup>a</sup>	795.43 <sup>a</sup>	766.73 <sup>a</sup>	715.08 <sup>a</sup>	12,65
Pertambahan Berat Badan (g/ekor)	502.36 <sup>a</sup>	561.32 <sup>a</sup>	596.48 <sup>a</sup>	565.59 <sup>a</sup>	510.76 <sup>a</sup>	12,40
Konsumsi Ransum (g/ekor)	2381.61 <sup>a</sup>	2459.19 <sup>a</sup>	2454.05 <sup>a</sup>	2405.71 <sup>a</sup>	2413.29 <sup>a</sup>	20,43
FCR	4.74 <sup>a</sup>	4.40 <sup>a</sup>	4.13 <sup>a</sup>	4.26 <sup>a</sup>	4.72 <sup>a</sup>	0.09

Keterangan :

- 1) R0 = Ayam kampung yang tidak diberi tambahan tepung kulit ari biji kedelai/kontrol  
R1 = Ayam kampung diberi tambahan ransum tepung kulit ari biji kedelai 7,5%  
R2 = Ayam kampung diberi tambahan ransum tepung kulit ari biji kedelai 15%  
R3 = Ayam kampung diberi tambahan ransum tepung kulit ari biji kedelai 22,5%  
R4 = Ayam kampung diberi tambahan ransum tepung kulit ari biji kedelai 30 %
- 2) Nilai dengan huruf yang sama dibelakang angka pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ )
- 3) SEM (*Standart Error Of The Treatments Means*).

Berdasarkan analisis statistik perlakuan dengan penambahan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap berat badan akhir. Pada perlakuan R2 memberikan hasil tertinggi yaitu 795.43g/ekor dibandingkan dengan perlakuan R0, R3, R1, dan R4 dengan berat masing-masing, R0 (706.38 g/ekor), R1 (763.30 g/ekor), R3 (766.73 g/ekor), R4 (715.08 g/ekor). Perlakuan R2 lebih tinggi dari R0, R1, R3, R4 masing-masing dengan selisih presentase 11,2%, 4,03%, 3,6%, dan 10,1%

Berdasarkan analisis statistik perlakuan dengan penambahan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan berat badan. Pada perlakuan R2, memberikan hasil tertinggi yaitu 596,48 g/ekor dibandingkan dengan perlakuan R3, R1, R4, dan R0 dengan berat masing-masing, R0 (502,36 g/ekor), R1 (561,32 g/ekor), R3 (565,59 g/ekor), R4 (510,76 g/ekor). Selisih pertambahan berat badan ayam kampung pada perlakuan R2

lebih tinggi dari R0 (15,8%), R1 (5,9%), R3 (5,18%) dan R4 (14,3%), secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

Berdasarkan analisis statistik perlakuan dengan penambahan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan konsumsi ransum. Pada perlakuan R1, memberikan hasil tertinggi yaitu 2459,19 g/ekor dibandingkan dengan perlakuan R0, R2, R3, R4 dengan berat masing-masing R0 (2381,61 g/ekor), R2 (2454,05 g/ekor) R3 (2405,71 g/ekor) R4 (2413,29 g/ekor). Selisih konsumsi ransum ayam kampung pada perlakuan R1 lebih tinggi dari R0 (3,15%), R2 (0,21%), R3 (2,17%), dan R4 (1,8%), secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

Berdasarkan analisis statistik perlakuan dengan penambahan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap FCR. Pada perlakuan R0 menunjukkan hasil yang tertinggi yaitu 4,74% (terefisien) dibandingkan dengan perlakuan R1, R2, R3, R4. Dari kelima perlakuan R2 menunjukkan tingkat efisiensi ransum paling baik. Apabila dibandingkan, R2 lebih efisien 14,77% dibandingkan dengan R0; 6,53% dibandingkan dengan R1; 3,14% dibandingkan dengan R3; dan 14,28% dibandingkan dengan R4.

### **3.2 Pembahasan**

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa pemberian tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap semua variabel yang diamati. Data yang didapat menunjukkan bahwa rata-rata setiap variabel yang diamati cenderung mengalami peningkatan hingga hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan R2.

Berdasarkan hasil penelitian dengan penambahan tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung secara statistik memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap variabel berat badan akhir dan pertambahan berat badan. Rata-rata pertambahan berat badan ayam kampung yang diberi ransum mengandung tepung kulit ari biji kedelai tertinggi diperoleh pada perlakuan R2 yaitu 596,48 gram/ekor dan penambahan berat badan terendah pada perlakuan R0 yaitu 502,36 gram/ekor dengan selisih presentase 5,18%. Begitu pula pada variabel berat badan akhir mengikuti pola yang sama yaitu tertinggi didapatkan pada perlakuan R2, (795,43 gram/ekor) dan terendah pada perlakuan R0, (706,38 gram/ekor) dengan selisih 11,2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum tertinggi terdapat pada perlakuan R1, namun tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini sesuai dengan pendapat Wahju (1997) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan pada ayam cenderung meningkat jika diberi ransum yang kandungan energinya diturunkan.

Ayam mengkonsumsi ransum terutama dalam rangka memenuhi kebutuhan energinya. Konsumsi akan meningkat bila ayam diberikan ransum dengan kadar energi rendah. Laju ransum dalam alat pencernaan dapat mempengaruhi jumlah ransum yang di konsumsi, makin cepat aliran ransum dalam alat pencernaan maka makin banyak pula jumlah ransum yang di konsumsi. Faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan rendah salah satunya adalah ayam cenderung memilih-milih pakan dan akan menyesuaikan konsumsinya untuk mendapatkan energi yang cukup. Ayam akan berhenti makan bila kebutuhan energinya terpenuhi. Hal ini sejalan dengan pendapat Amrullah (2004) yang menyatakan bahwa serat kasar yang tinggi menyebabkan unggas merasa kenyang, sehingga dapat menurunkan konsumsi karena serat kasar bersifat *voluminous*.

Tepung kulit ari biji kedelai mengandung serat kasar yang cukup banyak yaitu sebesar 24,84% dan energi metabolis 2898 kkal/kg. Kendala utama yang dihadapi dalam penggunaan kulit ari biji kedelai ini sebagai pakan unggas adalah kandungan serat kasarnya yang tinggi. Serat kasar merupakan komponen bahan pakan yang sulit dicerna oleh unggas. Keberadaan fraksi ini akan mempengaruhi pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan lainnya, sehingga protein dalam ransum tidak dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pembentukan jaringan tubuh sehingga pertumbuhan ternak terganggu (Iriyanti, 2012).

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan R0 mengalami penurunan rata-rata pada variabel berat badan akhir, penambahan berat badan, dan konsumsi ransum hal tersebut dikarenakan tingginya kandungan serat kasar pada kulit ari biji kedelai yang menyebabkan konsumsi ransum menjadi menurun. Sesuai dengan pendapat Suprijatna *et al.*, (2005) komponen nutrisi yang harus diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan ayam antara lain energi metabolisme (EM), karbohidrat, protein kasar (PK) vitamin, mineral dan air. Selain itu adanya zat anti nutrisi dalam tepung kulit ari biji kedelai dapat menyebabkan pencernaan ransum yang rendah, sehingga pertumbuhan akan terhambat yang dapat mengakibatkan penambahan berat badan rendah. Sesuai dengan pendapat Hoerotunsa (2003) yang menjelaskan bahwa konsumsi ransum yang rendah menyebabkan jumlah zat-zat nutrisi yang masuk ke dalam tubuh ayam terbatas sehingga zat-zat nutrisi tersebut hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok ayam sedangkan untuk pertumbuhan yang belum tercukupi. Menurunnya berat badan juga disebabkan oleh tanin dan kalsium oksalat dalam kulit ari biji kedelai. Sumiati dan Aliyani (2003) menyebutkan bahwa tanin mampu mendapatkan protein yang tinggi, dengan demikian memberikan pengaruh negatif bagi ternak yaitu terjadinya penghambatan pertumbuhan. Radhiyani *et al.* (2014) menambahkan bahwa asam oksalat dapat mengikat kalsium dalam darah menjadi kalsium oksalat yang tidak dapat larut dan dipecah lagi menjadi ion-ion yang dapat diabsorpsi oleh dinding usus. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan tulang terganggu, sehingga mempengaruhi pertumbuhan berat badan.

Berdasarkan hasil dari analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung kulit ari biji kedelai ke dalam ransum ayam kampung berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap variabel FCR. FCR terefisien diperoleh pada perlakuan R2 dengan nilai FCR sebesar 4,3 namun secara statistik menunjukkan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ). Semakin kecil nilai FCR menunjukkan bahwa penambahan sejumlah pakan dapat menghasilkan penambahan bobot badan ayam dengan proporsi yang lebih besar. Efisiensi penggunaan ransum saling berkaitan dengan konsumsi ransum dan penambahan berat badan, tetapi konsumsi ransum yang tinggi tidak selalu diikuti dengan efisiensi penggunaan ransum yang tinggi. Sesuai dengan pendapat Zuidhof *et al.*, (2014) yang menerangkan bahwa nilai FCR dipengaruhi oleh konsumsi ransum untuk memenuhi penambahan berat badan. Nilai konversi ransum yang semakin kecil berarti pemberian ransum semakin efisien, namun jika konversi ransum membesar maka telah terjadi pemborosan (Fahrudin *et al.*, 2016). FCR dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: kualitas *Day Old Chick* (DOC), kualitas nutrisi manajemen pemeliharaan dan kualitas kandang (Andriyanto *et al.*, 2015).

#### **4. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum ayam kampung pada umur 3 minggu sampai 10 minggu memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot badan awal dan penambahan bobot badan akhir, konsumsi ransum, dan FCR. Pengaruh tepung kulit ari biji kedelai dalam ransum cenderung paling baik pada level 15% pemberian tepung kulit ari biji kedelai namun tidak memberikan pengaruh yang nyata.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa.

**Referensi**

- Adhiansyah, Rizal. 2013. Studi Pembuatan Pakan Ternak Berbasis Kulit Ari Kedelai Terfermentasi (Kajian Jenis Mikroorganisme dan Waktu Fermentasi). Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan ke-3. Bogor : Lembaga Satu Gunung Budi.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtijas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwin dan S.N. A. Siburian. 2015. Performan dan Kecernaan Pakan Ayam Broiler yang Diberi Hormon Testosterone dengan Dosis Bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*. 3 (1): 29-37.
- Fahrudin, A., W. Tanwiriah dan H. Indrijani. 2016. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Lokal di Jimmy's farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran*. Hal. 1-9
- Hoerotunnsa .2003. Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Ari Biji Kedelai (*Calocosia Esculenta* L) Schot Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan, IPB
- Iriyanti, Y., 2012. Substitusi Tepung Ubi Unggu dalam pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread. Proyek Akhir. Yogyakarta
- Mairizal. 2005. Teknologi Silase Jeroan Ikan dan Aplikasinya dalam Ransum Ayam Pedaging. Laporan Penelitian . Fakultas Peternakan. Universitas Jambi
- Mani, 2018. Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kencana, Jakarta Santoso dan Aryani, 2007;
- Nelwilda., 2011. Performa Ayam Broiler yang Mengonsumsi Kulit Nanas Yang Difermentasi dengan Yogurt Dalam Ransum Mengandung Gulma Obat. *Jurnal Agripet*. 16: 31-36
- Radhiyani, U. A., N. Suthama dan I. Mangisah. 2014. Pengaruh Penambahan Asam Asetat pada Ransum Dengan Level Protein Berbeda Terhadap Retensi Kalsium dan Massa Protein Daging pada Ayam Broiler. *Agromedia*. 35(1): 21 – 27.
- Rohmawati, D. H, Djunaidi. Irfan dan Widodo Eko. 2015. Nilai Nutrisi Tepung Kulit Ari Biji Kedelai dengan Level Inokulum Ragi Tape dan Waktu Inkubasi Berbeda. *J. Ternak Tropika*. 16 (1):30-33
- Satria, Heri dan Nurhasanah. 2010. Degradasi Lignin Oleh Isolat Lokal *Actinomyces* Pada Substrat Limbah Jerami Padi. *J. Sains MIPA*, Desember 2010, Vol. 16, No. 3, Hal: 135–142 ISSN 1978-1873
- Sinurat, A.P., T. Purwadaria, T. Pasaribu, P. Udjiyanto, dan Haryono. 2007. Optimalisasi penggunaan solid heavy phase (SHP) hasil bioproses sebagai bahan pakan ayam petelur. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Bogor. Ketaren, H. Hamid, Emmi, E. Fredrick, Tyasno
- Steel, Robert G.D & Torrie, James H. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika, Edisi Kedua. PT. Gramedia. Jakarta.
- Suci, D. M., dan W. Hermana. 2012. Pakan Ayam. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suhartati. 2008. Aplikasi Inokulum EM-4 dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. 5. Hal: 55-65
- Sumiati, W. Hermana dan A. Aliyani. 2003. Persentase Berat Karkas dan Organ dalam Ayam Broiler yang Diberi Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) schott) dalam ransumnya. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut pertanian Bogor: Bogor
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya Jakarta
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press
- Yaman. 2013. Pengaruh Pemberian Jahe Dalam Ransum Terhadap Tingkat Kecernaan Ayam Broiler. *Jurnal Teknologi Pertanian* 6(1): 7-14. ISSN: 1885-2419
- Zuidhof, M.J., BL. Scheider, V.L. Carney, D.R. Korver, and F.E. Robinson. 2014. Growth, Efficiency and Yield of Commercial Broilers From 1957, 1978 and 2005. *Poult. Sci.* 93(12): 2970- 2982.