



PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH KULIT KOPI (*Coffea sp.*) AMONIASI SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT AYAM BROILER

Muhammad Khalil

¹Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.

^{*}Korespondensi Email: mohdkhalil@outlook.com

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effect of giving coffee waste ammoniation as alternative feed to body weight of broilers. This study used experimental method with quantitative approach. The study was designed with Completely Randomized Design (CRD) consists of 6 giving treatments contained different concentration of coffee waste ammoniation, consists of P0: Positive Control, P1: 0%, P2: 5%, P3: 10%, P4: 15% and P5: 20% with 4 repetition in each treatment. Factor measured as a parameter in the study was body weight of broilers for 6 weeks as measured by 2nd week, 4th and 6th. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) <0.05 as well as a further test by Least Significant Difference (LSD) and Honestly Significant Difference (HSD). The results showed that giving coffee waste ammoniation was effected on body weight of broilers. Optimal body weight of broiler in 2nd week was obtained in giving treatment with concentration of 15% coffee waste ammoniation, which average body weight of 512.5 g, for the 4th week of treatment with concentration of 10% which average body weight of 1092.5 g, and for the 6th week of the treatment with a concentration of 15% which average body weight of 1535 g. It was concluded that giving coffee waste ammoniation as much as 15% over 42 days can increase body weight of broilers.

Keywords: Coffee waste; ammoniation; broilers.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif terhadap pertambahan bobot ayam broiler. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 6 perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi limbah kulit kopi amoniasi yang berbeda-beda yang meliputi P0: Kontrol Positif, P1: 0%, P2: 5%, P3: 10%, P4: 15% dan P5: 20% dengan 4 kali ulangan pada setiap perlakuan. Faktor yang diukur sebagai parameter dalam penelitian adalah pertambahan bobot ayam broiler selama 6 minggu yang diukur pada minggu kedua, keempat dan keenam. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian (ANAVA) <0.05 serta uji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi amoniasi berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan anak ayam broiler. Pertambahan bobot optimal anak ayam broiler minggu kedua diperoleh pada perlakuan pemberian limbah kulit kopi amoniasi dengan konsentrasi 15% dengan rata-rata bobot 512.5 g, untuk minggu keempat pada perlakuan dengan konsentrasi 10% dengan rata-rata bobot 1092.5 g, dan minggu keenam pada perlakuan dengan konsentrasi 15% dengan rata-rata bobot 1535 g. Simpulan penelitian adalah pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebanyak 15% selama 42 hari dapat meningkatkan bobot badan anak ayam broiler.

Kata kunci: Limbah kulit kopi; amoniasi; ayam broiler.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak merupakan alternatif bijaksana dalam memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak. Limbah sebagai bahan pakan selalu dikaitkan dengan harga yang murah dan kualitas yang rendah. Pemanfaatan limbah kulit kopi dapat dipilih sebagai salah satu alternatif bahan pakan ternak, dikarenakan limbah kulit kopi memiliki kandungan protein yang relatif tinggi sekitar 11%. Hasil analisis proksimat menunjukkan, limbah kulit kopi mengandung 6,67% protein kasar, dengan serat kasar 18,28%, lemak 1,0%, kalsium 0,21%, dan fosfor 0,03%. Ketersediaan jumlah bahan ini di daerah-daerah yang ada di Indonesia, dan belum termanfaat dengan baik (Londra, 2007:538).

Penelitian terbaru mengenai pengolahan limbah kulit kopi sebagai alternatif pakan tambahan yang diberikan untuk proses penggemukan ayam broiler, menunjukkan hasil bahwa pemberian tepung limbah kulit kopi sebagai pakan tambahan berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada minggu keenam, dan rataan bobot badan terbaik pada perlakuan pemberian tepung limbah kulit kopi dengan konsentrasi 5%. Rata-rata pertambahan bobot badan setiap dua minggu mencapai angka 310 g (pada minggu kedua), 465 g (pada minggu keempat), dan 800 g (pada minggu keenam) (Quine, 2014:40).

Mayasari (2009:3) mengatakan bahwa dalam kulit kopi mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Lignin merupakan salah satu komponen penyusun tanaman yang membentuk bagian struktural dan sel tumbuhan, yang kandungannya dalam kulit kopi yaitu 52,59%. Kandungan lignin yang tinggi dalam limbah kulit kopi dapat menghambat proses pencernaan bagi hewan ternak. Untuk meningkatkan pemanfaatan dan nilai gizi dari limbah pertanian sebagai bahan pakan tersebut, maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dijadikan pakan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengolahan dengan amoniasi urea (Afrijon, 2011:1). Amoniasi dengan urea terhadap pakan serat mampu meningkatkan nilai manfaat pakan tersebut (Belgess dkk, 2007:1360). Upaya pengolahan dalam meningkatkan nilai manfaat pakan serat yang berasal dari hasil samping perkebunan perlu dilakukan. Amoniasi dengan urea merupakan salah satu teknik pengolahan yang cukup sederhana dan mudah diadopsi oleh masyarakat (Zain, 2009:48).

Pemanfaatan limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif untuk ayam broiler ini menjadi salah satu kajian yang penting untuk meningkatkan potensi pemanfaatan limbah kulit kopi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji mengenai pengaruh pemberian limbah kulit kopi (*Coffea* sp.) amoniasi sebagai pakan alternatif terhadap pertambahan bobot ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada 24 Maret hingga 4 Mei 2016 di Gampong Lamgugob, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter yang diukur adalah pertambahan bobot badan ayam broiler selama 6 minggu dengan perlakuan pemberian pakan dari limbah kulit kopi amoniasi dengan konsentrasi berbeda, terdiri atas 6 Perlakuan dan masing-masing 4 kali ulangan. Perlakuan-perlakuan didalam penelitian ini adalah:

P0: 0% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (100% pakan komersial/kontrol positif)

P1: 0% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (100% pakan dedak/kontrol negatif)

P2: 5% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (95% pakan dedak)

P3: 10% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (90% pakan dedak)

P4: 15% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (85% pakan dedak)

P5: 20% pakan pelet dari kulit kopi amoniasi (80% pakan dedak)

Proses Amoniasi

Limbah kulit kopi arabika dicuci hingga tidak ada kotoran yang menempel, kemudian dikeringkan selama 2 sampai 3 hari. Limbah yang telah dibersihkan dan dikeringkan kemudian di hamparkan pada plastik (180 cm x 200 cm). Larutan urea dibuat dengan mencampur 3.5 liter air dan 300 gram urea dalam ember, diaduk-aduk sampai semua urea larut. Dicampurkan larutan urea tersebut dengan 5 kg limbah kulit kopi sampai merata seluruhnya. Kemudian dimasukkan ke dalam plastik kantong, dipadatkan dan diikat erat serta dibiarkan selama 4 minggu. Setelah itu, amoniasi kulit kopi dapat dibuka dan diangin-anginkan selama 1-2 hari sampai bau menyengat amoniak hilang.

Proses Pembuatan Pakan

Limbah kulit kopi yang telah diamoniasi selanjutnya digiling hingga halus dengan menggunakan mesin penggiling kering sehingga kulit kopi berbentuk tepung. Tepung kulit kopi selanjutnya dicampurkan dengan tepung kanji sebagai perekat dan air dengan takaran 1 kg tepung kulit kopi, 0,5 kg tepung kanji, 850 ml air, dan dicampur dengan dedak sesuai dengan perlakuan. Kemudian diaduk hingga tercampur menjadi adonan yang berikutnya dimasukkan ke dalam alat pembuat pelet. Pelet yang telah terbentuk diangin-anginkan sampai kering dan siap digunakan sebagai pakan.

Pemeliharaan Ayam Broiler

Ayam broiler yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak ayam broiler yang berumur satu hari/ODC (*one day chick*) yang berjumlah 24 ekor. Ayam dipelihara dalam kandang berukuran 50 x 50 x 50 cm berjumlah 24 unit yang telah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum serta alat penerangan dan pemanas ruangan berupa lampu pijar 5 Watt. Masing-masing kandang berisi satu ekor ayam broiler. Sebelum penelitian, ayam broiler terlebih dahulu diadaptasikan selama satu minggu dengan diberikan pakan komersial, dan setelah proses adaptasi bobot awal ayam diukur kembali.

Pemberian Pakan

Pakan yang telah disediakan diberikan untuk ayam broiler sebanyak dua kali sehari yaitu pagi hari pada pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.30 WIB dengan diletakkan pakan dalam tempat pakan dan dibiarkan ayam memakan pakan dengan sendirinya. Pakan diberikan sesuai dengan kebutuhan dan perlakuan.

Penimbangan Bobot Ayam Broiler

Penimbangan pertambahan bobot ayam broiler dilakukan setiap dua minggu sekali selama 6 minggu. Penimbangan bobot ayam ini dilakukan sebelum ayam diberikan pakan yaitu pukul 07.00 WIB.

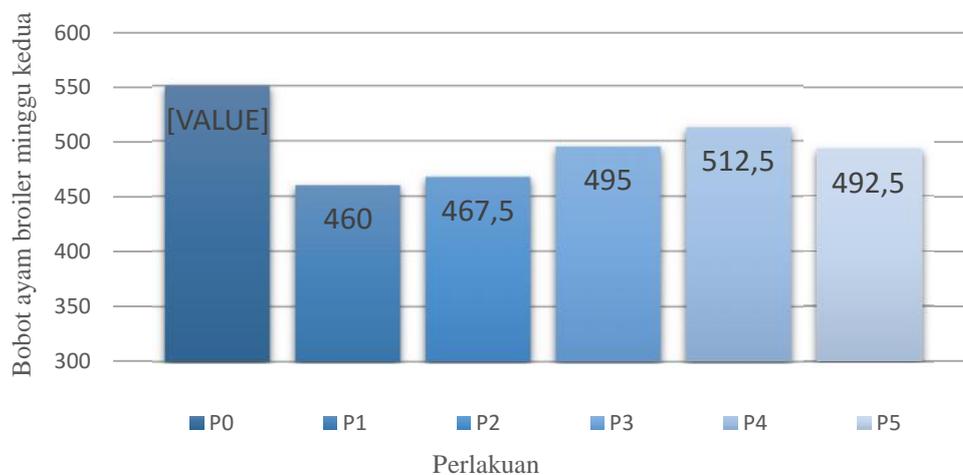
Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis dengan analisis varian (ANAVA). Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut Jarak Nyata Duncan (JNTD), Beda Nyata Terkecil (BNT), atau Beda Nyata Jujur (BNJ), sesuai dengan nilai Koefisien Keragamannya (KK).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pemberian limbah kulit kopi (*Coffea sp.*) amoniasi sebagai pakan alternatif terhadap pertambahan bobot ayam broiler menunjukkan bahwa pemberian pakan alternatif dari limbah kulit kopi dengan konsentrasi berbeda menunjukkan perbedaan rata-rata bobot ayam pada minggu kedua. Rata-rata bobot ayam broiler pada minggu kedua ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Rata-rata Bobot Ayam Broiler Minggu Kedua

Terlihat dari Gambar 1 bahwa terdapat perbedaan rata-rata bobot ayam broiler di minggu kedua pada tiap perlakuan. Rata-rata bobot ayam tertinggi pada minggu kedua terdapat pada P0 dengan bobot 550 g. Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata bobot yang lebih rendah dari pada P0, yaitu P4 dengan bobot 512,5 g, P3 dengan bobot 495 g, P5 dengan bobot 492,5 gram, P2 dengan bobot 467,5 g, dan bobot terendah didapat pada P1 dengan bobot rata-rata 460 g.

Pengaruh pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif untuk ayam broiler pada konsentrasi yang berbeda terhadap rata-rata bobot ayam broiler pada minggu kedua dapat ditinjau dengan uji ANAVA terhadap data bobot ayam yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Varian Pertambahan Bobot Ayam Broiler pada Minggu Kedua

Sumber Keberagaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	5	21.237,5	4.247,5		
Galat	18	7325	406,94	10,44*	2,77
Total	23	28.562,5			

Ket: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji ANAVA seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 didapat bahwa pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertambahan rata-rata bobot ayam broiler pada minggu kedua pada taraf uji kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), dengan F hitung 10,44 ($F_{hitung} > F_{tabel}$). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang dilakukan disesuaikan dengan nilai KK yang diperoleh berdasarkan data hasil uji ANAVA rata-rata pertambahan bobot ayam pada minggu kedua. Nilai KK yang diperoleh yaitu 16,26% maka uji lanjut yang digunakan adalah Uji BNT.

Tabel 2 Hasil Uji Beda Nyata Terkecil Pertambahan Bobot Ayam Broiler pada Minggu Kedua

Perlakuan	Rata-rata bobot (g)	Beda dengan					BNT _{0,05} = 29,95
		P1	P2	P5	P3	P4	
P1	460	-					a
P2	467.5	7.5	-				ab
P5	492.5	32.5*	25	-			bc
P3	495	35*	27.5	2.5	-		bc
P4	512.5	52.5*	45*	20	17.5	-	c
P0	550	90*	82.5*	57.5*	55*	37.5*	d

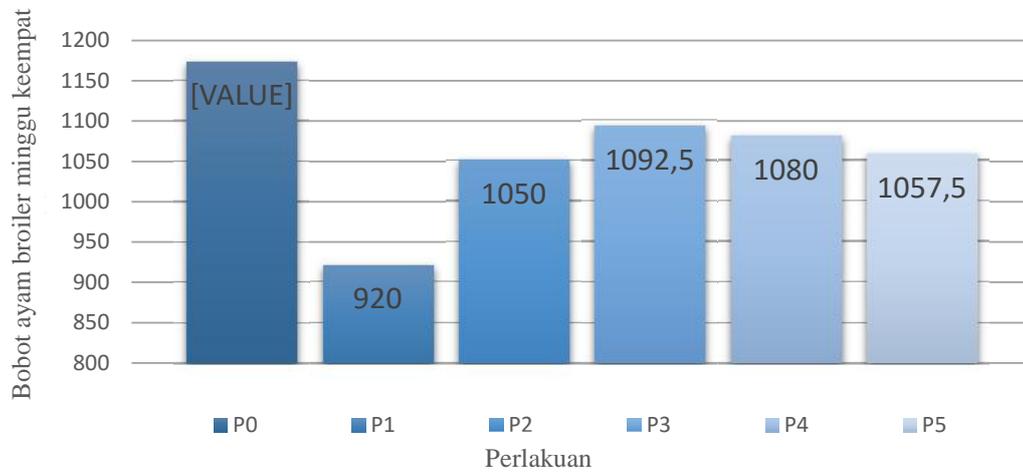
Keterangan: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji BNT pada Tabel 2 terlihat bahwa perlakuan P4 menunjukkan pertambahan bobot badan ayam broiler yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P5. Namun bila dibandingkan dengan perlakuan P0, maka perlakuan P4 menunjukkan bobot badan yang lebih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian pada minggu keempat, terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata bobot ayam broiler di tiap perlakuannya. Rata-rata bobot ayam tertinggi pada minggu keempat didapat pada P0 dengan bobot 1172,5 g. Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata bobot yang lebih rendah dari pada P0, yaitu P3 dengan bobot 1092,5 g, P4 dengan bobot 1080 g, P5

Muhammad Khalil: Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi.....

dengan bobot 1057,5 g, P2 dengan bobot 1050 g, dan bobot terendah didapat pada P1 dengan bobot rata-rata 920 g seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 4.2 Rata-rata Bobot Ayam Broiler Minggu Keempat

Pengaruh pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif untuk ayam broiler pada konsentrasi yang berbeda terhadap rata-rata bobot ayam broiler pada minggu keempat dapat ditinjau dengan uji ANAVA terhadap data bobot ayam yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Analisis Varian Pertambahan Bobot Ayam Broiler pada Minggu Keempat

Sumber Keberagaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	5	129.570,83	25.914,17		
Galat	18	11.925	662,5	39,16*	2,77
Total	23	141.495,83			

Ket: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji ANAVA seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3 didapat bahwa pemberian pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertambahan rata-rata bobot ayam broiler pada minggu keempat pada taraf uji kepercayaan 95%, dengan F hitung 39,16 ($F_{hitung} > F_{tabel}$). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut. Nilai KK yang diperoleh yaitu 9,69% maka uji lanjut yang digunakan adalah uji BNJ.

Tabel 4 Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pertambahan Bobot Ayam Broiler Pada Minggu Keempat

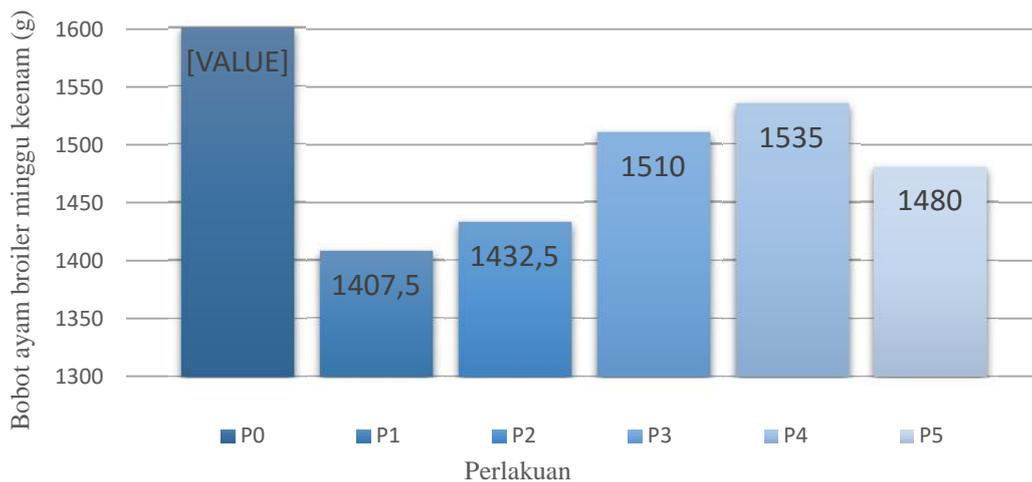
Perlakuan	Rata-rata bobot (g)	Beda dengan					BNJ _{0,05} = 57.79
		P1	P2	P5	P4	P3	
P1	925	-					a
P2	1050	125*	-				b
P5	1057.5	132.5*	7.5	-			b
P4	1080	155*	30	22.5	-		b
P3	1092.5	167.5*	42.5	35	12.5	-	b
P0	1172.5	247.5*	122.5*	115*	92.5*	80*	c

Keterangan: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 4 terlihat bahwa perlakuan P3 menunjukkan pertambahan bobot badan ayam broiler yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1, P2, P4 dan P5. Namun bila dibandingkan dengan perlakuan P0, maka perlakuan P4 menunjukkan bobot badan yang lebih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada minggu keenam terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata bobot ayam broiler di tiap perlakuannya. Rata-rata bobot ayam tertinggi pada minggu keenam didapat pada P0 dengan bobot 1600 g. Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata bobot yang lebih rendah dari pada P0, yaitu P4 dengan bobot 1535 g, P3 dengan bobot 1510 g, P5 dengan bobot 1480 g, P2 dengan bobot 1432,5 g, dan bobot terendah didapat pada P1 dengan bobot rata-rata 1407,5 g seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

Pengaruh pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif untuk ayam broiler pada konsentrasi yang berbeda terhadap rata-rata bobot ayam broiler pada minggu keenam dapat ditinjau dengan uji ANAVA terhadap data bobot ayam yang terdapat pada Tabel 5.



Gambar 3 Rata-rata Bobot Ayam Broiler Minggu Keenam

Tabel 5 Analisis Varian Pertambahan Bobot Ayam Broiler pada Minggu Keenam

Sumber Keberagaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	5	98.533,33	19.706,67		
Galat	18	8.250	458,33	42,99*	2,77
Total	23	106.783,33			

Ket: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji ANAVA seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 bahwa pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertambahan rata-rata bobot ayam broiler pada minggu keenam pada taraf uji kepercayaan 95%, dengan F hitung 42,99 (F hitung > F tabel). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut. Nilai KK yang diperoleh yaitu 5,73 % maka uji lanjut yang digunakan adalah uji BNJ.

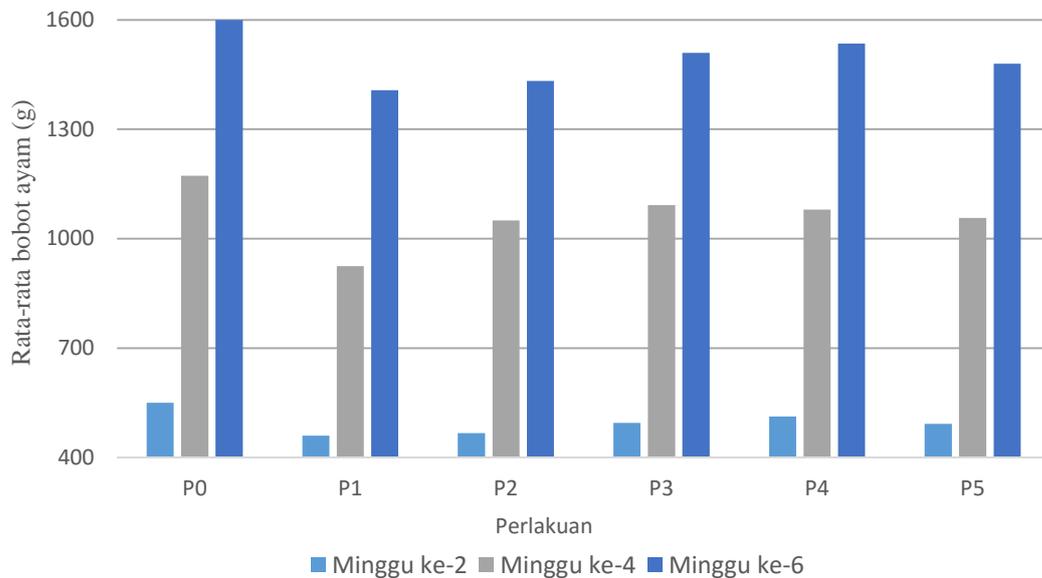
Tabel 6 Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pertambahan Bobot Ayam Broiler Pada Minggu Keenam

Perlakuan	Rata-rata bobot (g)	Beda dengan					BNJ _{0,05} = 48.04
		P1	P2	P5	P3	P4	
P1	1407.5	-					a
P2	1432.5	25	-				ab
P5	1480	72.5*	47.5	-			bc
P3	1510	102.5*	77.5*	30	-		cd
P4	1535	127.5*	102.5*	55*	25	-	d
P0	1600	192.5*	167.5*	120*	90*	65*	e

Keterangan: *Berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 6 terlihat bahwa perlakuan P4 menunjukkan pertambahan bobot badan ayam broiler yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1, P2, P3 dan P5. Namun bila dibandingkan dengan perlakuan P0, maka perlakuan P4 pada menunjukkan bobot badan yang lebih rendah.

Rekapitulasi rata-rata pertambahan bobot ayam broiler selama 6 minggu perlakuan dengan pengukuran bobot badan yang dilakukan setiap 2 minggu sekali dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Pertambahan Rata-rata Bobot Ayam Selama 6 Minggu

PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan limbah kulit kopi sebagai bahan dasar dalam pembuatan pakan alternatif untuk ayam broiler. Kulit kopi didapat dari limbah perkebunan kopi hasil dari proses pengulitan biji kopi. Kulit kopi basah terlebih dahulu dikeringkan selama kurang lebih 2-3 hari. Setelah kering selanjutnya diamoniasi dengan menggunakan larutan urea yang dicampurkan dengan kulit kopi kering secara merata, kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik yang diikat erat dan disimpan selama 4 minggu.

Amoniasi dengan urea merupakan salah satu teknik pengolahan yang cukup sederhana dan mudah diadopsi oleh masyarakat (Zain, 2009:48). Tujuan dari amoniasi itu sendiri adalah untuk menurunkan kandungan lignin dalam limbah kulit kopi sehingga meningkatkan pencernaan dari pakan

berbahan dasar kulit kopi. Setelah 4 minggu, kulit kopi dikering-anginkan selama dua hari dan selanjutnya digiling menjadi tepung, tepung limbah kulit kopi ini dicampurkan dengan pakan kontrol berupa dedak dan dibentuk menjadi pakan bentuk pelet. Pakan yang telah disiapkan ini selanjutnya diberikan pada ayam broiler dengan perlakuan berbeda selama 6 minggu. Setiap 2 minggu sekali dilakukan pengamatan terhadap pertambahan bobot ayam broiler.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis data menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi amoniasi sebagai pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot ayam broiler baik pada minggu kedua, minggu keempat maupun minggu keenam. Pada minggu kedua Pertambahan bobot badan tertinggi didapat pada perlakuan pakan ayam broiler dengan kandungan tepung limbah kulit kopi amoniasi 15% (P4) yang mencapai rata-rata bobot 512,5 g. Setelah diuji dengan uji ANAVA dan uji lanjut BNT, hasil menunjukkan bahwa pertambahan bobot optimal ayam didapat dari perlakuan P4, yaitu pemberian pakan yang mengandung 15% tepung limbah kulit kopi amoniasi dan 85% dedak. Untuk minggu keempat pertambahan bobot badan tertinggi didapat pada perlakuan pakan ayam broiler dengan kandungan tepung limbah kulit kopi amoniasi 10% dengan rata-rata bobot ayam mencapai 1092,5 g. Setelah dilakukan uji ANAVA beserta dengan uji lanjut BNJ, didapat hasil bahwa bobot optimal diperoleh pada pemberian pakan dengan konsentrasi tepung kulit kopi amoniasi antara 5-20%. Setelah dipertimbangkan lebih lanjut, meskipun perlakuan P3 tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap perlakuan P2, P4, dan P5, namun bobot rata-rata tertinggi didapat pada P3, sehingga P3 adalah perlakuan terbaik pada minggu keempat. Sedangkan pada minggu keenam, pertambahan rata-rata bobot ayam tertinggi diperoleh pada perlakuan pakan dengan kandungan tepung kulit kopi amoniasi 15% dengan bobot 1535 g. Setelah data rata-rata bobot ayam pada minggu keenam dianalisis dengan ANAVA dan uji lanjut BNJ, diperoleh hasil bahwa pertambahan bobot optimal didapat pada perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi 15%.

Penelitian terdahulu mengenai potensi limbah kulit kopi sebagai pakan ayam yang telah dilakukan oleh Muryanto, dkk (2006:115) menunjukkan bahwa pemberian pakan tanpa penggunaan kulit kopi memberikan hasil tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan pemberian pakan menggunakan 5% kulit kopi terhadap pertambahan bobot ayam umur 60 hari. Berdasarkan analisis *input-output* usaha, ditunjukkan bila keuntungan yang diperoleh dari pemeliharaan ayam selama 60 hari dengan pakan kontrol dan pakan yang mengandung 5% kulit kopi adalah Rp. 1.401,- dan Rp. 1.345,- dengan biaya pembuatan 1 kg pakan ternak sebesar Rp. 1.702,-. Dapat disimpulkan bahwa limbah kulit kopi mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pakan ayam, khususnya disekitar kawasan perkebunan kopi.

Usaha ternak ayam memiliki prospek masa depan yang cukup baik dengan semakin meningkatnya permintaan daging karena peningkatan pendapatan dan pengetahuan tentang pemenuhan gizi keluarga. Salah satu komponen terbesar dalam usaha tani ternak ayam adalah pakan yang mencapai 60-80% dari total biaya produksi. dilaporkan bahwa kandungan protein kasar yang terdapat di dalam kulit buah kopi mencapai 10,4% yang mendekati kandungan protein yang terdapat pada bekatul (Widyotomo, 2013:72).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Quine (2014:38) mengenai pengaruh pemberian

Muhammad Khalil: Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi.....

tepung limbah kulit kopi sebagai pakan tambahan terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler menunjukkan hasil bahwa pemberian tepung limbah kulit kopi pada konsentrasi 5% berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot ayam broiler dibandingkan dengan konsentrasi 0%, 10%, 15% dan 20% bobot badan ayam broiler lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi 5% pada minggu keenam, sedangkan pada minggu kedua dan minggu keempat tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Kandungan serat kasar dan lignin yang tidak mampu dicerna oleh unggas, kandungan serat kasar yang tinggi merupakan faktor pembatas utama pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan bagi ternak nonruminansia, berbeda dengan ruminansia yang mampu memanfaatkan selulosa sebagai sumber energi utama.

Pada penelitian tersebut, limbah kulit kopi yang digunakan tidak diberi perlakuan tertentu, sehingga daya cerna ayam terhadap pakan masih rendah. Kendala utama pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan seperti kulit kopi sebagai pakan ternak adalah nilai nutrisi dan tingkat kecernaan yang rendah. Lignin secara kimia berikatan dengan komponen karbohidrat struktural dan secara fisik bertindak sebagai penghalang proses perombakan dinding sel. Kandungan serat kasar yang tinggi merupakan faktor pembatas utama pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak non ruminansia (Murni, 2008:13).

Penelitian terkait tidak mengedepankan konsep amoniasi yang dapat meningkatkan penggunaan limbah kulit kopi. Amoniasi memiliki kemampuan peluruhan ikatan lignin pada limbah kulit kopi, sehingga pakan lebih mudah dicerna ayam. Menurut Novaiza (2011:13), Kulit daging buah kopi mengandung serat kasar (21,74%) dan protein (11,18%), maka perlu ditingkatkan kualitasnya agar pemanfaatannya dapat lebih optimal untuk ruminansia. Pengolahan cara kimia dengan amoniak (NH_3) disebut sebagai amoniasi. Keuntungan pengolahan ini, selain meningkatkan daya cerna juga sekaligus meningkatkan kadar protein, dapat menghilangkan aflatoksin dan pelaksanaannya sangat mudah. Hasil analisis kandungan limbah kulit kopi yang dilakukan di Laboratrium Ilmu Makanan Ternak Departemen Peternakan FP USU (2010) menunjukkan bahwa pada limbah kulit kopi yang tidak diamoniasi kandungan serat kasar mencapai 34.11%, sedangkan kandungan protein kasar sebesar 6.27%. Setelah dilakukan amoniasi dilakukan uji kembali terhadap kandungan limbah kulit kopi, dimana hasil menunjukkan bahwa kandungan serat kasar turun menjadi 27.52%, sedangkan kandungan dari protein kasarnya meningkat menjadi 8.67%. Penelitian ini telah membuktikan bahwa perlakuan amoniasi yang diterapkan pada limbah kulit kopi yang digunakan sebagai pakan alternatif dapat meningkatkan rata-rata berat ayam sebesar 1535 g dalam 6 minggu.

Ayam broiler yang ditenakkan secara intensif menunjukkan pertambahan bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan bobot ayam broiler dalam penelitian. Pada pemeliharaan intensif bobot ayam broiler yang dipanen pada minggu keenam menunjukkan bobot badan rata-rata 2-2,5 kg/ekor. Hal ini dikarenakan pada pemeliharaan intensif frekuensi pemberian pakan sangat diperhatikan, dimana pemberian pakan pada periode starter pada minggu pertama dilakukan secara ad libitum, yaitu pemberian pakan secara terus-menerus. Pemberian pakan ini dilakukan sesering mungkin dengan jumlah sedikit demi sedikit. Anak ayam pada periode ini masih dalam tahap belajar dan adaptasi dengan lingkungan sehingga pemberian pakan dalam jumlah sedikit demi sedikit

dimaksudkan agar tidak banyak terbuang dan tidak tercampur dengan kotoran ayam (Fadilah, dkk. 2007:49). Frekuensi atau waktu pemberian pakan pada anak ayam biasanya lebih sering sampai 5 kali sehari. Semakin tua ayam, frekuensi pemberian pakan semakin berkurang sampai dua atau tiga kali sehari (Suci, dkk. 2005:72).

Pemberian pakan dari limbah kulit kopi dengan konsentrasi 20% menunjukkan bahwa bobot ayam menurun yaitu 1480 g pada minggu keenam dibandingkan dengan rata-rata bobot ayam yang diberikan pakan dengan konsentrasi limbah kulit kopi 15% dan 10%. Hal ini dimungkinkan karena daya cerna ayam memiliki batas toleransi tertentu terhadap pakan yang mengandung lignin. Sehingga pada pemberian pakan dengan konsentrasi 20% menunjukkan rata-rata bobot lebih rendah dari pada perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi limbah kulit kopi 15% dan 10%.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murib (2016:222) dimana hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan tepung kulit kopi dalam ransum memberi pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap konsumsi ransum. Ini menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah kulit kopi sampai 21% menggantikan dedak dalam ransum mempengaruhi konsumsi ransum. Hasil uji lanjut dengan uji BNJ menunjukkan bahwa semakin tinggi level penggunaan kulit kopi dalam ransum mengakibatkan semakin rendahnya tingkat konsumsi broiler. Hal ini diduga karena walaupun kandungan nutrisi ransum perlakuan R0 sampai R3 ada dalamimbangan yang hampir sama namun kulit buah kopi mengandung zat anti nutrisi yaitu tannin dan kafein yang tidak palatable bagi ternak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian tepung limbah kopi amoniiasi sebagai pakan alternatif berpengaruh (< 0.05) terhadap penambahan bobot ayam broiler. Pertambahan bobot badan optimal ayam broiler selama 6 minggu diperoleh pada perlakuan pemberian tepung limbah kulit kopi amoniiasi dengan konsentrasi 15% dengan rata-rata bobot mencapai 1535 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrijon. 2011. Pengaruh Pemakaian Urea Dalam Amoniasi Kulit Buah Coklat Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Secara in-vitro. *Jur. Embrio*, vol. 4 (1): 1-5.
- Belgees, A, A, dkk. 2007. Effect of ammonia and urea treatments on chemical composition and rumen degradability of bagasse. *J. Appl. Sci. Res.* 3: 1359-1362.
- Fadillah, R. A., dkk. 2007. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Londra, M. 2007. Potensi Pemanfaatan Limbah Kopi untuk Pakan Penggemukan Kambing Peranakan Etawah. *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*, vol. 28 (5): 536-542.
- Mayasari, N. 2009. *Pengaruh Penambahan Kulit Buah Kopi Robusta (Coffea canephora) Produk Fermentasi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Dalam Ransum Terhadap Konsentrasi VFA Dan NH₃ (In Vitro)*. Bandung: KPP Ilmu Hayati LPPM ITB.
- Murib, S. 2016. Pengaruh Substitusi Dedak Halus dengan Tepung Kulit Kopi dalam Ransum Terhadap Performa Broiler. *Jurnal Zootehnik*, vol. 36 (1): 218-225.
- Murni, dkk. (2008). *Teknologi Pemanfaatan Limbah Untuk Pakan*. Jambi: Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Muryanto, dkk. (2006). Potensi limbah kulit kopi sebagai pakan ayam. *Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usaha Ternak Unggas Berdayasaing*. BPTP Jawa Tengah. p.111-116.
- Novaiza, A., dkk. 2011. Pemanfaatan Amoniasi Urea Kulit Daging Buah Kopi pada Pakan Domba Terhadap Karkas Domba Jantan Lepas Sapih. *J. Peternakan Integratif*, vol. 1 (1): 11-18.
- Quine, B. R. 2014. *Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Kopi Sebagai Pakan Tambahan Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler*. Skripsi tidak diterbitkan. Banda Aceh: Prodi FKIP Unsyiah.
- Suci, D. M., dkk. 2005. Program pemberian makanan berdasarkan kebutuhan protein dan energy pada setiap fase pertumbuhan ayam Poncin. *Med. Pet.*, vol. 1 (28): 70-76.
- Widyotomo, S. 2013. Potensi Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu dan Bernilai Tambah. *Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*, vol. 1 (1): 63-80.
- Zain, M. 2009. Substitusi Rumput Lapangan dengan Kulit Buah Coklat Amoniasi dalam Ransum Domba Lokal. *Jurnal Media Peternakan*, vol. 32 (1): 47-52.