

PENGARUH PENGGUNAAN ANDALIMAN (*Zantoxylum achantopodium*, DC) TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER

Afrizal^{*1}, Pajri Anwar² dan Jiyanto²

^{*1})Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian

²)Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

^{*}) Correspondent author: afrizalalcantara29@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Andaliman (*Zantoxylum achantopodium*, DC) terhadap performa broiler. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2021, bertempat di Desa Muaro Sentajo Dusun Pasongik, Kecamatan Sentajo Raya. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 (kontrol), P1(andaliman sebanyak 0,25% dalam ransum), P2(andaliman sebanyak 0,5% dalam ransum), P3(andaliman sebanyak 0,75% dalam ransum), P4(andaliman sebanyak 1% dalam ransum). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan FCR broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian andaliman dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap performa broiler, perlakuan terbaik dari pemberian andaliman dalam ransum terhadap penambahan bobot badan ada pada perlakuan P4 (dengan penambahan bobot badan 1080,50), perlakuan terbaik pada konsumsi pakan terdapat pada P4 juga sebanyak 2296,75 dengan level pemberian 1% dalam ransum dan perlakuan terbaik pada FCR terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai FCR 2,11.

Kata Kunci : *Broiler, Andaliman, Performa, Konsumsi, FCR*

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of Andaliman (*Zantoxylum achantopodium*, DC) on broiler performance. This research was carried out from January to February 2021, taking place in Muaro Sentajo Village, Pasongik Hamlet, Sentajo Raya District. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The treatment given was P0 (control), P1 (0.25% reliance on the ration), P2 (0.5% reliance on the ration), P3 (0.75% reliance on the ration), P4 (1 % in ration). The parameters observed in this study were the percentage of feed consumption, body weight gain and broiler FCR. The results showed that the provision of andaliman in the ration did not have a significant effect ($P> 0.05$) on broiler performance. the best in feed consumption was found in P4 as well as 2296.75 with a level of 1% in the ration and the best treatment in FCR was in treatment P1 with an FCR value of 2.11.*

Keywords : *Broiler, Andaliman, Performance, Consumption, FCR*

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu sektor yang berperan sangat penting dalam penyediaan sumber pangan terutama protein hewani. Penyediaan protein hewani asal ternak, harus dengan pakan yang berkualitas. Ketersediaan pangan dengan kualitas terbaik berkorelasi dengan asupan nutrisi ternak. Pakan unggas merupakan faktor penting dalam pemeliharaan. Pakan yang jelek akan berdampak pada penurunan produktivitas ternak dan meningkatnya angka mortalitas. Selain itu, lingkungan juga memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan pemeliharaan broiler.

Ayam broiler merupakan jenis ayam hasil dari budidaya teknologi peternakan yang memiliki ciri khas pertumbuhan yang cepat, sebagai penghasil daging dengan konversi pakan yang rendah dan siap dipotong pada usia 28-45 hari (Rasidi, 2000). Hal ini perlu bahan pakan yang baik dan manajemen peternakan yang baik, sebab ayam broiler tersebut memiliki tingkat kematian yang tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut perlu ditambahkan dalam pakan itu adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan dapat meningkatkan performans ternak. Walaupun demikian, data penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pakan dapat berpengaruh terhadap resistensi bakteri dalam tubuh ternak berlanjut pada manusia. Resistensi bakteri membahayakan kesehatan manusia sehingga penggunaan antibiotik pada pakan ternak dibatasi (Kompang, 2009).

Pakan mempunyai peranan yang penting dalam industri peternakan dan merupakan biaya terbesar dalam usaha peternakan. Ketersediaan pakan unggas juga harus kontinyu, tersedia sepanjang tahun. Pakan broiler harus mengandung

nutrien yang dibutuhkan ternak. Kandungan protein dan energi merupakan komponen utama penyusun pakan. Menurut Jumiatet *et al.*, (2017) dan selain itu penambahan andaliman di dalam ransum dapat mengurangi penimbunan lemak abdominal broiler. Buah andaliman merupakan sumber senyawa aromatik dan minyak esensial.

Andaliman merupakan salah satu jenis rempah yang dapat dimanfaatkan dalam pakan ternak karena memiliki kandungan antioksidan yang baik untuk peningkatan kualitas pakan. Andaliman mengandung senyawa alkaloida dan glikosida yang dapat menghambat radikal bebas (Parhusip, 2006), sehingga dapat meningkatkan kualitas ransum ayam broiler yang berdampak pada peningkatan produktivitas. Buah andaliman merupakan sumber senyawa aromatik dan minyak esensial yang memiliki rasa pedas, dan juga dapat meningkatkan nafsu makan (Wijaya, 2003) dengan kemampuannya ini diharapkan akan mempengaruhi konsumsi ransum ayam broiler. Aktivitas antioksidan pada buah andaliman lebih tinggi dan tahan terhadap panas hingga suhu 175⁰C selama 120 menit, dan buah nya juga mengandung minyak atsiri (Tensiska *et al.*, 2003).

Minyak atsiri merupakan metabolit sekunder tanaman yang bersifat lipofilik, volatil, dan bertanggung jawab pada aroma dan warna di tanaman, serta dapat diekstraksi melalui destilasi uap. Konsentrasi minyak atsiri bervariasi dan tergantung dari spesies tanaman, jaringan yang digunakan, kondisi tanah dan lingkungan, serta waktu pemanenan (Lee *et al.*, 2004). Hal lain yang berpengaruh adalah proses ekstraksi. Keunikan dari minyak atsiri pada bawang putih, tidak terkandung pada

tanaman secara langsung. Akan tetapi produksi thiosulfat yang terbentuk selama ekstraksi minyak mengakibatkan munculnya interaksi antara grup sulfidril dengan komponen aktif lainnya (Calsamiglia *et al.*, 2007). Minyak atsiri telah banyak digunakan sebagai bahan tambahan pakan dan diketahui mempunyai banyak aktivitas biologis di dalamnya, seperti antioksidan, anti-fungi, anti-virus, antiprotozoa, dan anti-bakteri (Windisch *et al.*, 2007). Aktivitas ini kemudian meningkatkan produksi ternak khususnya efisiensi FCR (feed conversion ratio). Komponen aktif yang penting dari minyak atsiri yaitu senyawa terpenoid dan fenilpropanoid (Calsamiglia *et al.* 2007).

Pemanfaatan Andaliman secara *in vivo* masih sangat terbatas pada hewan, belum ada laporan ilmiah terkait pemanfaatan Andaliman terhadap ternak. Berbagai kelebihan dan potensi yang dimiliki Andaliman, maka dilakukan penelitian dengan tujuan

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah suplementasi tepung andaliman pada ransum ayam broiler. Formulasi ransum perlakuan dalam penelitian adalah sebagai berikut : P0: Ransum Basal + suplementasi tepung andaliman (*Z. Acanthopodium*) 0% P1: Ransum Basal + suplementasi tepung andaliman (*Z. Acanthopodium*) 0.25% P2: Ransum Basal + suplementasi tepung andaliman (*Z. Acanthopodium*) 0.5% P3: Ransum Basal + suplementasi tepung andaliman (*Z. Acanthopodium*) 0.75% P4: Ransum

untuk mengukur performa, dan *Feed Conversion Ratio (FCR)* ayam broiler.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah bagaimana pengaruh penggunaan Andaliman dalam ransum terhadap performa ayam broiler.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Andaliman (*Zantoxylum achantopodium*, DC) terhadap performa broiler.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban dan solusi terhadap pemberian feed aditif sebagai bahan pakan tambahan yang berguna untuk meningkatkan performa broiler. Dan dapat mengurangi pemberian antibiotik pada ternak unggas dalam mempertahankan kekebalan tubuh. Basal + suplementasi tepung andaliman (*Z. Acanthopodium*) 1%

Prosedur Penelitian

Pembuatan tepung Andaliman

Buah segar andaliman diambil dari Medan, Sumatera Utara. Buah beserta tangkainya dicuci bersih pakai air, lalu dilakukan penjemuran agar bahan dapat tahan lama dengan kualitas yang masih baik. Penjemuran dilakukan di bawah sinar matahari sampai kering. Andaliman yang sudah kering kemudian diblender agar menjadi halus. Setelah itu andaliman ditimbang sesuai dengan perlakuan yang akan diberikan. Penambahan andaliman dalam penelitian ini diaplikasikan melalui pakan ternak unggas. Adapun persentase andaliman dalam pakan/kg ransum adalah persentase perlakuan 0,

0.25%, 0.5%, 0.75%, dan 1% per kilogram ransum.

Persiapan Kandang

Persiapan kandang dimulai dengan membersihkan kandang dengan detergen, didisinfeksi, lalu dilakukan pengapuran pada kandang. Tujuan dilakukan pengapuran adalah untuk memutus rantai kehidupan mikroorganisme yang merugikan di dalam kandang. Tempat pakan dan minum sebelumnya telah dicuci dan dibilas dengan air deterjen hingga bersih, direndam dalam larutan desinfektan dan kemudian dikeringkan. Semua peralatan termasuk tempat pakan dan tempat minum diletakkan ke dalam kandang hingga DOC masuk. Pemanas dipasang dengan cara digantung pada masing-masing kandang.

Pemeliharaan

Sebelum DOC datang, pemeliharaan dilakukan dengan pemanas yang sudah dihidupkan agar menciptakan lingkungan atau suhu sesuai dengan kebutuhan DOC. Pemanas digunakan selama 3 minggu, selama periode starter. Lampu hanya digunakan pada malam hari pada minggu ke-3 hingga ke-5 penelitian. Perlakuan pada penelitian ini dibagi menjadi 5 perlakuan, dan 4 ulangan yang setiap ulangannya terdiri atas 5 ekor. Pakan dan air minum diberikan setiap hari dan di timbang setiap perlakuan. Pemeliharaan berlangsung selama 5 minggu dan dilakukan pencatatan konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, dan mortalitas seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Pemberian perlakuan andaliman disetiap perlakuan per plot, mulai pada umur 15 hari, karena pada umur itu proses pembersihan sel pada ayam sudah

mulai terjadi, seperti perkembangan saluran pernafasan, saluran pencernaan, serta perkembangan sistem kekebalan. Pencampuran pemberian andaliman dalam bahan pakan dilakukan atau dicampur tiap minggu terhadap konsumsi broiler.

Peubah yang diamati

Konsumsi ransum (g/ekor)

Rataan konsumsi ransum dihitung dari selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum, dibagi dengan jumlah ayam broiler yang ada dalam satu petak. Pengukuran sisa ransum dilakukan seminggu sekali pada pagi hari.

Pertambahan bobot badan (g/ekor)

Pertambahan bobot badan (PBB) diperoleh dari hasil perhitungan antara bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal perlakuan. Bobot badan diukur seminggu sekali.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Untuk mengetahui *Feed Conversion Ratio* (FCR) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FCR = JP \text{ (kg)} : PBB \text{ (kg)}$$

Keterangan : FCR = *Feed Conversion Ratio*

JP = Jumlah Pakan yang dikonsumsi

PBB = Pertambahan Bobot Badan

Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan (Steel & Torrie 1991). Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA (*analysis of variance*) apabila berbeda nyata ($P < 0.05$) antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Model rancangan matematik dalam RAL yang

digunakan adalah sebagai berikut. Untuk mempermudah perhitungan RAL, maka dilakukan dengan menggunakan SPS versi 20

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan umum

τ_i = Efek perlakuan

ϵ_{ij} = Error perlakuan ke-i dan k-j

Tabel 1. Analisis Ragam (Anova) Dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1(4)	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t(r-1)15	JKG	KTG		3,06	4,89
Total	tr-1(19)					

Keterangan:
t=Perlakuan

JKP (Jumlah Kuadrat Perlakuan)

JKG (Jumlah Kuadrat Galat)

JKT (Jumlah Kuadrat Total)

KTP (Kuadrat Tengah Perlakuan)

KTG (Kuadrat Tengah Galat)

$$r = \frac{\sum Y_{ij}^2}{F \text{ hitung}}$$

$$= \frac{\sum Y_{ij}^2}{FK} \quad (\text{Faktor Koreksi})$$

$$= \frac{JKT}{r} - JKP$$

$$= \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= \frac{JKP}{t-1}$$

$$= \frac{JKG}{t(r-1)}$$

$$= \frac{KTP}{KTG}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal di dapat dari penimbangan DOC, sedangkan bobot akhir (panen) di dapat dari rata-rata bobot badan ayam pada

saat ayam di panen. Pertambahan bobot badan dijadikan tolak ukur dalam pengukuran pertumbuhan, sebagai landasan bagi ukuran mutlak setelah mencapai waktu tertentu. Hasil pengamatan bobot badan ayam broiler per ekor per gram dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Pertambahan bobot badan ayam broiler umur 15 sampai 35 hari

Perlakuan	Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/periode)
-----------	--

P0	1070,30
P1	1075,25
P2	980,64
P3	984,06
P4	1080,50
Rataan	1038,15

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian andaliman dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan broiler. Rata-rata pertambahan bobot badan broiler dari yang tertinggi dan terendah secara berurutan, perlakuan P0 yaitu 1070,30 gr, perlakuan P1 yaitu 1075,25 gr, perlakuan P2 yaitu 980,64 gr, perlakuan P3 yaitu 984,06 gr, dan perlakuan P4 yaitu 1080,50 gr.

Hasil pertambahan bobot badan ayam broiler tergolong baik, karena nilai nutrisi bahan pakan sesuai dengan kebutuhan setiap fase pertumbuhan broiler. Menurut standar SNI salah satu strain ayam broiler komersil di Indonesia, bahwa umur 3 minggu dengan berat badan 1 kg. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian andaliman dalam pakan selama 3 minggu dapat diberikan hingga 1% dalam pakan. Hal ini memperkuat bahwa kandungan senyawa aktif yaitu berupa minyak atsiri yang dapat meningkatkan performa ayam broiler periode starter dan keadaan ini sejalan dengan pernyataan (Nannapaneni *et al.*, 2008).

Menurut Hernandez *et al.*, (2004) melaporkan senyawa aktif yang terdapat pada andaliman berperan sebagai growth promotor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan broiler. Andaliman memiliki

kehasiatan membantu kelancaran sistem pencernaan terutama dalam hal membersihkan usus besar dan membuang gas beracun dalam tubuh sehingga andaliman sebagai growth promotor dalam pertambahan bobot badan broiler.

Hasil penelitian terhadap pemberian suplementasi andaliman sampai 1% dalam ransum sebagai zat aditif, tidak dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan broiler. Hal ini dapat disebabkan karena broiler mengkonsumsi ransum dengan kandungan energi dan protein yang sama. Selain itu jumlah konsumsi pakan pada setiap perlakuan yang hampir sama. Pertambahan bobot badan atau pertumbuhan unggas dipengaruhi oleh kandungan protein, kandungan energi serta keseimbangan nutrisi yang dikonsumsi oleh ternak tersebut. Protein dan energi sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan broiler, sehingga konsumsi protein dan energi juga mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam. Protein dalam pakan merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan ayam broiler. Anak ayam yang kekurangan protein maka pertumbuhannya akan terganggu.

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir selama waktu tertentu (Rasyaf, 2006). Kukuh (2010) menyatakan pertambahan bobot badan adalah pengukuran berat badan

pada unggas yang biasanya dilakukan seminggu sekali. Pertambahan bobot badan digunakan untuk menilai pertumbuhan respon ternak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan serta tata laksana pemeliharaan yang diterapkan.

Pertambahan bobot badan dapat digunakan untuk menilai pertumbuhan ternak. Pertumbuhan sangat bergantung pada tingkat pakan, jika pakan mengandung nutrisi yang tertinggi maka ternak akan dapat mencapai berat tertentu. Persentase kenaikan bobot badan dari minggu ke minggu berikutnya selama periode pertumbuhan tidak sama.

Suplementasi antioksidan dalam ransum tidak mempengaruhi pertambahan bobot badan, tetapi dapat meningkatkan kualitas daging dengan penurunan kadar kolesterol dan kadar Malondialdehyde (MDA) pada daging (Santi *et al.*, 2015) dan juga dapat meningkatkan vitamin A pada telur (Palupi *et al.*, 2014). Namun berbeda dengan yang dilaporkan oleh Zhou *et al.* (2019); Park *et al.* (2019); Ding *et al.* (2017) kandungan flavonoid sebagai pakan aditif signifikan meningkatkan rata-rata bobot badan dan pertambahan bobot badan pada broiler. Pakan yang dikonsumsi ternak akan mempengaruhi pertumbuhan ternak tersebut, seperti yang dinyatakan Tillman *et al.* (2016) bahwa hewan mengkonsumsi pakan tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi.

Menurut Kartasudjana (2006), ayam broiler merupakan ternak ayam yang pertumbuhan badannya sangat cepat dengan perolehan timbangan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek yaitu pada umur 4-5 minggu berat badannya dapat mencapai 1,2-1,9 kg.

Lacy dan Vest (2000) ada beberapa faktor utama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler adalah kualitas ransum, penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan dan manajemen kandang seperti pencahayaan dan pengaturan suhu yang dapat mempengaruhi pertumbuhan bobot badan ayam broiler. Menurut Fadillah (2013) ayam tidak mampu menghabiskan ransum secara keseluruhan, tetapi hanya sebagian dari ransum yang diberikan tidak dapat memenuhi pertambahan bobot badan ayam broiler.

Fadillah (2004) bahwa kebutuhan energi ayam broiler periode starter 3080 kkal/kg ransum pada tingkat protein 24%, sedangkan pada periode finisher 3190 kkal/kg ransum pada tingkat protein 21%. Faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan pada ayam yaitu suhu lingkungan, mutu dan jumlah ransum, manajemen pemeliharaan serta sistem pemberian ransum (Santoso, 2012)

Hasil beberapa penelitian terhadap pemberian suplementasi sebagai zat aditif (Andaliman) memberikan pengaruh yang baik terhadap pertambahan bobot badan broiler. Haris Rifai (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan andaliman dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan broiler

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi oleh hewan apabila bahan pakan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu paling penting yang menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak dan berpengaruh terhadap tingkat produksi (Kukuh, 2010). Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata konsumsi

pakan broiler dengan pemberian andaliman 0%, 0,25%, 0,5%, 0,75%, dan 1% yang dicampur dalam pakan

selama 3 minggu. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 3. Konsumsi pakan ayam broiler umur 15 sampai 35 hari.

Perlakuan	Konsumsi pakan (gram/ekor/periode)
P0	2280,68
P1	2278,40
P2	2259,65
P3	2239,06
P4	2296,75
Rataan	2270,91

Berdasarkan analisis anova pemberian andaliman dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan. Nilai rata-rata konsumsi pakan tertinggi terdapat pada P4 yaitu 2296,75 gr selama 3 minggu. Lesson and Summer (2008) menyatakan bahwa standar pemberian pakan pada broiler dalam satu periode panen yaitu 3056 gr dan atau sama dengan konsumsi umur 15-35 hari yaitu 2105 gr. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian terhadap konsumsi pakan pada pemberian andaliman dalam pakan dengan perlakuan P0 tanpa pemberian andaliman dalam pakan dengan konsumsi pakan 2280,68 per periode selama 3 minggu, perlakuan P1,P2,dan P3 yaitu 0,25%-1% dengan konsumsi pakan mencapai 2278,40-2296,75 selama 3 minggu.

Secara statistik pengaruh pemberian andaliman dengan level pemberian 0-1% pada perlakuan P1 sampai dengan P4 tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan dari hasil penelitian. Rataan konsumsi pakan yang tertinggi diperoleh oleh perlakuan P0 (0%) dan P4 (1%) yaitu mencapai 2280,68 – 2296,75 gr, sedangkan yang terendah pada perlakuan P2 (0,5%) dan P3 (0,75%) yaitu 2239,06 – 2259,65 gr. Jadi, dalam hal ini suplementasi andaliman sampai 1% didalam ransum

broiler tidak mempengaruhi palatabilitas pakan. Penggunaan zat aditif dari andaliman didalam ransum belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan broiler. Hal ini disebabkan karena ayam mengkonsumsi ransum dengan kandungan energi dan protein yang sama. Kandungan andaliman didalam ransum tidak mempengaruhi energi dan protein ransum. Ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi, dan apabila energi telah terpenuhi maka ayam akan berhenti makan (Suprijatna *et al.*, 2005).

Konsumsi pakan diperoleh berdasarkan selisih antara ransum yang diberikan dengan yang tersisa (Wahyuni, 2004). Konsumsi pakan pada broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kualitas pakan itu sendiri (level energi dan protein, warna, aroma dan ukuran partikel pakan), jenis ternak (mekanisme fisiologis tubuh, umur, dan jenis kelamin), air minum, lingkungan yang meliputi temperatur, kelembapan, manajemen kandang dan stress pada ternak (Blair, 2008). Konsumsi pakan merupakan parameter yang penting karena konsumsi pakan berkorelasi dengan pemenuhan kebutuhan hidup pokok maupun produksi. Konsumsi pakan juga mempunyai hubungan dengan kebutuhan energi ternak yang sering menyebabkan konsumsi pakan

ternak menjadi berbeda (Williamson, 2008). Menurut Murtidjo (2007), tinggi rendahnya energi metabolisme dalam pakan ternak unggas akan mempengaruhi banyak sedikitnya ayam mengkonsumsi pakan. Pakan yang energinya semakin tinggi semakin sedikit dikonsumsi, demikian sebaliknya bila energi pakan rendah akan dikonsumsi semakin banyak untuk memenuhi kebutuhannya.

Secara makro, pada ayam broiler unsur protein dan energi merupakan nutrisi kritis yang paling mudah dilihat dalam kaitannya dengan kualitas pakan. Menurut Husnaini (2004), meningkatnya kandungan energi dalam ransum harus diikuti pula oleh peningkatan protein, sehingga kebutuhan protein untuk pertumbuhan dapat dipenuhi. Sebaliknya apabila kandungan energi

dalam ransum rendah dan kandungan proteinnya tinggi, maka nitrogennya yang diretensi akan meningkat, sehingga pertumbuhan akan menjadi terhambat, karena protein yang dikonsumsi digunakan untuk kebutuhan energi, sehingga protein untuk menunjang pertumbuhan tidak terpenuhi.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Ratio (FCR) adalah perbandingan antara jumlah konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan dalam satuan waktu tertentu (Anggorodi, 2000). Perhitungan FCR ayam broiler tipe CP 707 pada pemeliharaan dari bulan Januari sampai bulan Februari 2021 dapat dilihat pada table dibawah ini

Tabel 4. FCR Pemberian Andaliman dalam pakan

Perlakuan	FCR
P0	2,13
P1	2,11
P2	2,32
P3	2,31
P4	2,14
Rataan	2,20

Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa pemberian andaliman dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) berdasarkan pada tabel diatas. Dapat dilihat bahwa rata-rata FCR ayam broiler dari yang tertinggi dan terendah secara berurutan yaitu pada perlakuan P2 yaitu 2,32% , P3 yaitu 2,31% , P4 yaitu 2,14% , P0 yaitu 2,13% , dan perlakuan P1 yaitu 2,11%.

Berdasarkan tabel diatas, hal ini terlihat jelas bahwa pemberian andaliman dalam pakan, nilai FCR tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan P0 tanpa pemberian andaliman nilai FCR mencapai 2,13, sedangkan nilai FCR pada perlakuan

P1,P2,P3 dan P4 dengan level pemberian 0,25-1% mencapai 2,11, 2,32, 2,31 dan 2,14. Perlakuan terbaik dalam pemberian andaliman dalam pakan adalah pada P1 dengan level pemberian 0,25% andaliman yang nilai FCR nya 2,11, karena semakin rendah angka nilai FCR nya maka semakin sedikit yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 kg bobot badan broiler.

Nilai FCR tinggi disebabkan oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi ayam broiler tidak diimbangi dengan meningkatnya pertambahan bobot badan. Menurut Hunton (2002), FCR atau konversi pakan adalah perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan berat badan selama

pemeliharaan, dan FCR dapat pula digunakan untuk menunjukkan tingkat efisiensi pakan yaitu perbandingan antara pertambahan berat badan per unit konsumsi pakan. Efisiensi pakan merupakan suatu kesatuan kompleks yang menggambarkan pengaruh lingkungan, genetik, dan interaksi keduanya.

Dalam pemberian andaliman dalam pakan, andaliman berperan sebagai peningkat nafsu makan ayam broiler dan andaliman juga mengandung senyawa alkaloida, fenol hidrokuinon, flavonoida, steroida/triterpenoida, tannin, glikosida, terpenoid dan minyak atsiri, sehingga dapat menghambat radikal bebas (Parhusip, 2006). Buah andaliman merupakan sumber senyawa aromatik dan minyak esensial yang memiliki rasa pedas, dengan kemampuannya ini diharapkan akan mempengaruhi FCR broiler.

Efisiensi pakan dalam industri peternakan dapat dilihat dari FCR atau konversi pakan. Nilai FCR yang didapatkan dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk melihat keberhasilan peternakan tersebut. Semakin rendah nilai FCR nya menunjukkan bahwa semakin efisien pakan yang digunakan dan sebaliknya semakin tinggi nilai FCR nya semakin tidak efisien pakan yang digunakan dalam peternakan tersebut.

Angka FCR pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan yang dilakukan oleh Santi *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa FCR broiler umur 35 hari dengan penggunaan tepung

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan andaliman dalam ransum terhadap performa broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi

pucuk indigofera zollingeriana sebagai sumber antioksidan didalam ransum adalah 2,25 sampai 2,40. Angka FCR dalam penelitian lebih besar dibandingkan dengan angka FCR strain CP 707 umur 5 minggu yaitu 1,60 (Cobb-Vantress, 2012). Selain itu Hossain *et al.*, (2012) menyatakan bahwa broiler umur 5 minggu yang mengkonsumsi ransum dengan kandungan energi 3175 kkal/kg dengan kandungan protein 20,30% memiliki angka FCR 2,13.

Perbedaan angka FCR ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya jumlah pakan yang dikonsumsi, pertambahan bobot badan, kualitas ransum yang diberikan, tingkat stress yang diakibatkan oleh temperatur lingkungan dan kondisi fisiologis ternak. Kandungan antioksidan dalam andaliman sebagai aditif pakan belum mampu meningkatkan kualitas pakan sehingga tidak mempengaruhi konsumsi dan pertambahan bobot badan maupun FCR. Hal ini berbeda dengan yang dilaporkan oleh Zhou *et al.*, (2019); Park *et al.*, (2019); Ding *et al.*, (2017) bahwa suplementasi aditif dalam pakan signifikan menurunkan angka FCR pada broiler.

Hasil dari penelitian terjadi peningkatan nilai FCR terhadap perlakuan, hal ini disebabkan oleh senyawa aktif yaitu minyak atsiri yang dapat meningkatkan nafsu makan namun ransum yang dimakan oleh broiler tidak menjadi daging karena disebabkan oleh tanin dan serat yang mengikat senyawa nutrisi.

ransum, dan FCR pada broiler. Perlakuan terbaik terhadap pertambahan bobot badan broiler terdapat pada perlakuan P4 yaitu sebesar 1080,50 g, Perlakuan terbaik terhadap konsumsi pakan terdapat pada perlakuan P4 yaitu sebesar 2296,75 g, sedangkan perlakuan

terbaik terhadap FCR terdapat pada perlakuan P1 yaitu sebesar 2,11.

Saran

Untuk penelitian yang lebih lanjut terhadap pemberian andaliman terhadap broiler, disarankan menggunakan parameter yang berbeda.

Daftar pustaka

- Abun. 2005. Efek Suplementasi Produk Fermentasi dalam Ransum Terhadap Komponen Darah Kelinci. [Karya Ilmiah]. Departemen Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Bandung. p. 14-17.
- Adri. 2011. Ilmu Nutrisi Ternak, <http://andri84.wordpress.com/category/ilmu-nutrisi-ternak/>, [14 Juli 2016]
- Anwar, P., Jiyanto, J., & Santi, M. A. 2019. Persentase karkas, bagian karkas dan lemak abdominal broiler dengan suplementasi andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) di dalam ransum. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 20(2), 157–171. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.02.10>
- Calsamiglia S, Busquet M, Cardozo PW, Catillejos L, Ferret A. 2007. Invited Review: essential oils as modifiers of rumen microbial fermentation. *J Dairy Sci.* 90:2580- 2595.
- Cobb-Vantress Inc. 2012. Broiler Performance and Nutrition Supplement. PO Box 1030, Siloam Springs Arkansas 72761, US Tel: +1 479 524 3166 Email: info@cobb-vantress.com. Akses tanggal 17 April 2014.
- Ding, X., Yang, C. W., & Yang, Z. B. 2017. Effects of star anise (*Illicium verum* Hook.f.), essential oil, and leavings on growth performance, serum, and liver antioxidant status of broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research*, 26(4), 459–466. <https://doi.org/10.3382/japr/pfx014>
- Fadillah, R., A. Polana., S. Alam., & E. Purwanto. 2007. Sukses Beternak Ayam Broiler. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hasairin, A. 1994. Etnobotani Tanaman Rempah dalam Makanan Adat Masyarakat Batak Angkola dan Mandailing. Bogor: Program Pascasarjana IPB.
- Hossain, M. E., Kim, G. M., Lee, S. K., & Yang, C. J. 2012. Growth performance, meat yield, oxidative stability, and fatty acid composition of meat from broilers fed diets supplemented with a medicinal plant and probiotics. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 25(8), 1159–1168. <https://doi.org/10.5713/ajas.2012.12090>
- Hunton, R. 2002. Manajemen Ternak Unggas. Fakultas Peternakan .Universitas Padjajaran, Bandung
- Husnaini, 2004. Pengaruh Peningkatan Level Protein dan Energi Ransum saat Refeeding Terhadap Performans Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol.6 (01).
- Kearls, L. C. 2002. Nutrien Requirement of Ruminant In Developing Countries. Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University, Logan Utah.

- Kompiang, I.P. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2:177-191.
- Kukuh, H. 2010. Pengaruh suplementasi probiotik cair EM4 terhadap performan domba lokal jantan. *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.*
- Lee KW, Everts H, Beynen AC. 2004. Essential oil in broiler nutrition. *Int J Poult Sci.* 3:738-752.
- Murtidjo, Agus B. 2007. *Pedoman Meramu Pakan Unggas.* Yogyakarta: Kanisius
- Nannapaneni, R.A., Muthaiyani, P.G., Crandall, M.G., 2008. Antimicrobial activity of commercial citrus-based natural extracts.
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirement Of Poultry, 9th Revised Edition.* National Academy Press, Washington DC.
- Palupi, R., Abdullah, L., Astuti, D. A., & Sumiati. 2014. High antioxidant egg production through substitution of soybean meal by indigofera sp., top leaf meal in laying hen diets. *International Journal of Poultry Science*, 13(4), 198–203. <https://doi.org/10.3923/ijps.2014.198.203>
- Rasidi, 2000. 302 *Formulasi Pakan Lokal Alternatif untuk Unggas.* Penebar. Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf, M. 2006. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler.* Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rifai, H. 2020. Feeding native laying hens diets containing palm kernel meal with or without enzyme supplementations: 1. Feed conversion and egg production. *Journal Poultry Science Association, Inc.*
- Santi, M. A., Sumiati., & Abdullah, L. 2015. Cholesterol and malondialdehyde contents of Broiler- Chicken Meat Supplemented with Indigofera zolingeriana Top leaf Meal. *MediaPeternakan*, 38(3), 163–168.
- Williamson, G. 2008. *Pengantar Peternakan Di Daerah Tropis (Diterjemahkan Oleh S.G.N.D Darmadja).* Edisi ke-1. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Windisch W, Schedle K, Plitzner C, Kroimayr A. 2007. Use of phytogenic products as feed additives for swine and poultry. *J Anim Sci.* 86:140-148.
- Peternakan dengan Department for International Development (DfID-UK), Bogor 20-21 April, 2004 . him . 127-130.
- Zhang, G. F, YANG. Z. B., and Wang. Y. 2009. Effects of ginger root (*zingiber officinale*) pocessed to different particlesize on growth performance, antioxidant status.
- Zhou, Y., Mao, S., & Zhou, M. 2019. Effect of the flavonoid baicalein as a feed additive on the growth performance,immunity, and antioxidant capacity of broiler chickens. *Poultry Science*, 98, 2790– 2799.