

Pengaruh Pemberian Acidifier Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Pada Pejantan Ayam Kampung

Tajudin, Sumarno, Eka Fitasari

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang
Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang, 65144,-Indonesia Telp. 0341-565500.
e-mail : tajudinkasmin@gmail.com

Abstrak

Acidifier diduga mampu menjaga keseimbangan pH dan mengubah pH menjadi asam pada organ pencernaan ternak ayam. Selain itu acidifier juga dapat menjaga keseimbangan mikroba didalam organ pencernaan ternak. Acidifier bekerja dengan cara melakukan penetrasi terhadap dinding sel bakteri, dengan cara mempertahankan atau menurunkan pH dalam usus. Bakteri pathogen tidak dapat mentoleransi penurunan pH usus sehingga bakteri pathogen harus mempertahankan pH usus dengan cara mengeluarkan energi yang cukup besar sehingga lama kelamaan bakteri pathogen mati karena kekurangan energi, sedangkan bakteri non pathogen dapat mentoleransi perubahan pH. Acidifier dapat diaplikasikan dalam pakan dan air minum, sebagai suplementasi dalam membantu pencernaan nutrisi pakan. Dari permasalahan diatas dilakukan penelitian secara ilmiah untuk menguji acidifier sebagai suplementasi dalam pakan dengan menggunakan variable pengamatan performa pejantan ayam kampung asli sebagai indikator. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji efek dari pemberian acidifier dengan level berbeda terhadap konsumsi pakan, Penambahan Berat Badan dan Konversi pakan. Lokasi penelitian di laboratorium lapang Universitas Brawijaya Sumbersekar pada tahun 2019 dengan metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 4 Ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian acidifier tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan, PBB dan Konversi pakan, tetapi memberi hasil yang positif. Disarankan agar penerapan level acidifier lebih ditingkatkan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Kata Kunci: Ayam Kampung Pejantan, Acidifier dan Pakan Komersial.

Abstract

Acidifier is thought to be able to maintain pH balance and change the pH to acid in the digestive organs of chickens. In addition, the acidifier can also maintain the balance of microbes in the digestive organ of livestock. Acidifier work by penetrating the bacterial cell wall, by maintaining or lowering the pH in the intestine. Pathogenic bacteria cannot tolerate a decrease in intestinal pH so that pathogenic bacteria must maintain intestinal pH by expending large enough energy so that over time the pathogenic bacteria die due to lack of energy, while non-pathogenic bacteria can tolerate changes in pH. acidifiers can be applied in feed and drinking water, as a supplement to help digest feed nutrients. From the above problem carried out scientific research to test the acidifier as a supplement in feed using observational variables the performance of the original native chicken stud as an indicator. The purpose of this research is study the effect of giving an acidifier with different levels of feed consumption, addition weight gain, and feed conversion. Research sites in the field laboratory Brawijaya University Sumbersekar in the year of 2019, with the method used is Complete Random Design (CRD) 4 treatment and 4 Replay. Research result show that giving acidifier no real effect ($P>0,05$) on feed consumption, addition weight gain, and feed conversion. But gives positive result. It is recommended that the application of the acidifier level be increased to get more optimal result.

Keyword: Male Village Chicken, Acidifier and Commercial Feed.

Pendahuluan

Ayam kampung asli adalah ternak plasma nutfah Indonesia yang merupakan hasil *Domestikasi* (penjinakan) ayam hutan (*Gallus gallus*) sejak ratusan tahun lalu. Ciri-ciri ayam kampung asli bervariasi, ada yang

bewarna putih, kuning, kuning kemerahan, hitam, atau kombinasi dari warna-warna tersebut. (Sujionohadi dan Setiawan, 2016). Pemberian pakan ayam kampung masih bersifat seadanya tanpa memperhatikan standar kebutuhan pakan, sehingga

berdampak pada produktivitas dan penurunan populasi.

Pejantan ayam kampung banyak di gunakan sebagai pemacek untuk mengawini ayam betina, sebagai ayam petarung dan apabila ayam afkir akan digunakan sebagai ayam potong untuk dikonsumsi. Sebagai pemacek, pejantan ayam kampung harus dijaga performannya (penampilan) agar bisa menghasilkan semen yang baik sehingga dapat membuahi sel telur. Pemberian pakan dengan kualitas yang baik akan memberikan efek yang positif terhadap performan pejantan ayam kampung terhadap produktivitasnya.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung guna mendukung ketahanan pangan daerah dengan permasalahan yang dihadapi yaitu, kualitas dan kuantitas pakan. Permasalahan diatas sering menjadi kendala utama dalam usaha peternakan khususnya peternakan pejantan ayam kampung. Sehingga banyak peternak memberikan ransum ayamnya dengan kualitas di bawah standar kebutuhan pakan ayam. Untuk meningkatkan produktivitas pejantan ayam kampung dengan sistem pemeliharaan intensif, banyak peternak menggunakan imbuhan pakan *antibiotic growth promotor* (AGP) guna untuk menekan angka kematian dan memperbaiki penggunaan pakan. Penggunaan *antibiotic growth promotor* dapat menimbulkan efek samping (*residu*) terhadap konsumen yang mengkonsumsinya.

Penambahan *acidifier* dalam pakan merupakan cara alternatif untuk menggantikan penggunaan antibiotik yang berlebihan. *Acidifier* merupakan *additif* berasal dari asam organik yang dapat diaplikasikan melalui pakan dan air minum. Pemberian *acidifier* dalam pakan dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan dengan cara mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga penyerapan protein meningkat (Natsir, 2008 dalam Saputra dkk, 2013). Hasil penelitian Islam *et al.* (2008) dalam Saputra dkk, (2013) menunjukkan bahwa penggunaan asam sitrat, asam laktat dan kombinasi keduanya dalam pakan mampu meningkatkan bobot badan dibandingkan dengan pakan kontrol. Nugroho dkk (2016) menambahkan bahwa penambahan asam sitrat sebagai *Acidifier* dalam pakan tidak mempengaruhi konsumsi ransum dan bobot badan akhir itik jantan lokal, akan tetapi berpengaruh nyata

terhadap pencernaan protein dan asupan protein.

Pejantan ayam kampung ialah ayam jantan kampung yang digunakan sebagai bibit indukan untuk meningkatkan populasi demi kelangsungan hidup ayam itu sendiri. Pejantan ayam kampung banyak di kembangbiakan untuk bibit dan pemacek. Dalam prakteknya kebutuhan nutrisi pejantan ayam kampung masih belum terpenuhi sehingga berdampak pada reproduksi ternak, salah satunya adalah semen yang dihasilkan dan pertumbuhannya jelek.

Tujuan dari pemberian *Acidifier* adalah menurunkan pH pada saluran pencernaan unggas (lambung dan usus) dari netral (7,0) ke 3-3,5 (asam) serta menjaga keseimbangan mikroba didalam pencernaan ayam sehingga pencernaan nutrisi ransum pada unggas meningkat. Menurut Nugroho dkk, (2016) *acidifier* berperan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan mikroba menguntungkan, seperti bakteri *Lactobacillus* sp dan *Bacillus* sp dan menekan mikroba patogen seperti bakteri *Salmonella enteridis* dan *Escherichia coli* sehingga berdampak pada kesehatan saluran pencernaan, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan fungsi saluran pencernaan dalam mencerna dan menyerap nutrisi utamanya protein. Sehingga performa atau penampilan pejantan ayam kampung tetap terjaga. Sterzo *et al* (2007) menambahkan bahwa bakteri *Salmonella enteridis* akan terhambat pertumbuhannya pada pH dibawah 6,8 dan bakteri *Escherichia coli* dibawah pH 6,0, sementara bakteri nonpatogen akan mengalami peningkatan pertumbuhan seperti bakteri *Lactobacillus* sp dan *Bacillus* sp.

Indikator yang dapat diamati untuk peningkatan performan/penampilan pejantan ayam kampung, yaitu konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan. Berdasarkan permasalahan diatas, Pada penelitian ini dikaji pengaruh pemberian *Acidifier* dalam pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan dan konversi pakan, sehingga performa pejantan ayam kampung tetap terjaga.

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh pemberian *Acidifier* dalam pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan dan konversi pakan pada pejantan ayam kampung.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Sumbersekar Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Pada 26 Mei 2019 sampai dengan 13 Juli 2019. Lama pengambilan sampel atau data sebanyak 5 minggu atau mulai dari tanggal 3 juni 2019 sampai tanggal 7 Juli 2019.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pejection ayam kampung asli umur 11-12 bulan sebanyak 12 ekor. Ciri-ciri eksternal ayam kampung asli adalah warna bervariasi ada yang berwarna putih, hitam, merah dan kuning kemerahan serta abu-abu sesuai dengan pendapat Sujianohadi dan Setiawan (2016). Berat badan awal adalah rata-rata 2172 ±74,37 g/ekor (Kofisien Keragaman = 3,43).

Peralatan yang digunakan adalah tempat pakan dan minum dari bahan plastik, kandang Postal sistem *litter* 12 kotak (ukuran 60x60x70 cm), wadah (bak) campur untuk formulasi pakan dan timbangan digital serta timbangan duduk yang berfungsi untuk menimbang pakan ayam dan berat badan ayam.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan formulasi sendiri dengan kandungan PK 17%. Bahan-bahan pakan yang digunakan terdiri dari jagung kuning, dedak halus, MBM (*Meat Bone Meal*), bungkil kedelai, premix, minyak kelapa sawit dan *Acidifier*. Pakan diberikan dua kali sehari, yaitu pagi pukul 07.00 dan sore pukul 16.00 WIB. Dengan rata-rata pemberian pakan adalah 100 g/ekor/hari. Air minum diberikan secara *ad-libbitum*. Dasar penggunaan pakan dengan kandungan PK 17% menggunakan dasar hasil dari penelitian Mazi, dkk (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan pakan dengan kandungan protein kasar 17% mampu memberikan pengaruh terbaik pada konversi pakan dan IOFC (*Income Over Feed Cost*).

Pakan perlakuan *Acidifier* yang diberikan adalah A0 (kontrol), A1 0,4%

Acidifier, A2 0,8% *Acidifier* dan A3 1,2% *Acidifier*. Perlakuan *Acidifier* yang diberikan pada ternak berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Saputra *et al* (2014) yang menggunakan asam sitrat sintesis dengan pakan *double step down* (DSD) dengan level *Acidifier* yang digunakan adalah pakan DSD + 0,8% asam sitrat jeruk sintesis, pakan DSD + 0,4% asam sitrat sintesis dan pakan DSD + 1,2% asam sitrat sintesis.

Hasil dari penelitiannya menjelaskan bahwa penerapan kombinasi pakan *double step down* dan asam sitrat 0,8-1,2% dapat digunakan sebagai alternatif peningkatan efisiensi produksi pada broiler. Kemudian penelitian ini dilanjutkan oleh Huda dkk (2019) dengan penambahan *Acidifier* sebanyak 1,2%/100g pakan *step down protein*. Hasil penelitiannya menunjukkan penambahan *Acidifier* sebanyak 1,2%/100g pakan berpengaruh nyata menurunkan konsumsi pakan serta pertambahan berat badan dan berpengaruh nyata meningkatkan konversi pakan.

Kandungan nutrisi masing-masing bahan pakan dan komposisi formulasi serta kandungan nutrisi pakan perlakuan disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 1 Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Perlakuan

No	Bahan Pakan	EM (kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
1	Jagung Kuning	3240	6,45	4,58	2,15	0,03	0,20
2	MBM	2567	58,49	6,81	1,07	11,06	4,14
3	Bungkil Kedelai	2782	45,72	1,67	7,34	0,3	0,18
4	Dedak Halus	1451,85	10,54	6,06	6,42	0,061	0,16
5	Minyak Kelapa Sawit	9000	0	100	0	0	0
6	Premix	0	0	0	0	55	0
7	<i>Acidifier</i>	0	0	0	0	0	0

Keterangan: * Hasil Analisa Leke J.R. (2017) ** Hasil Analisa Juzmi dkk. (2018) *** Hasil Analisa Mazi, Dkk. (2014)

Tabel 2 Kandungan Nutrisi Pakan Penelitian Berdasarkan Perhitungan

Kandungan Nutrisi	A0	A1	A2	A3
Energi (kkal/kg)	2808.5	2801.48	2799.8	2798.32
Protein Kasar (%)	17.2	17	17	17
Lemak Kasar (%)	3.2	3,1	3,1	3,1
Serat Kasar (%)	4.4	4,4	4,3	4,3
Ca (%)	0,9	0,9	0,8	0,7
P (%)	0,4	0,4	0,4	0,4

Sumber: Hasil perhitungan berdasarkan Tabel 3.2

Acidifier

Acidifier yang digunakan pada penelitian ini berbentuk tepung, penggunaannya dicampur kedalam pakan perlakuan. Bahan yang digunakan sebagai Acidifier adalah campuran asam laktat dan asam sitrat yang dibeli dari toko. Kandungan nutrisi yang terdapat dari Acidifier ini tidak ada karena penjual Acidifier tidak mencatumkan kandungan nutrisinya.

Metode Penelitian

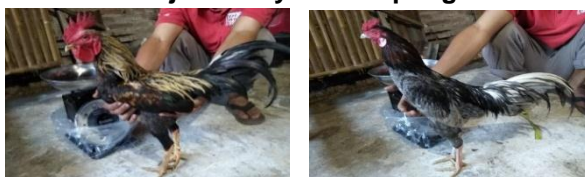
Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) 4 (empat) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan

Hasil Dan Pembahasan

Deskripsi Pejantan Ayam Kampung

Ayam kampung adalah ternak plasma nutfah Indonesia (ternak asli) yang berasal dari hasil domestikasi (penjinakan) dari ayam hutan Merah (*Gallus-gallus*) dan Ayam hutan Hijau

Gambar 1 Pejantan Ayam Kampung Biasa



Sumber: Dokumentasi Pribadi (2019)

Pejantan ayam kampung asli banyak dibudidayakan oleh peternak sebagai ayam tarung dan sebagai ayam konsumsi untuk memenuhi protein hewani masyarakat. Ciri-ciri eksternal pejantan ayam kampung yang digunakan selama penelitian adalah warna bervariasi ada yang berwarna putih, hitam, merah dan kuning kemerahan serta abu-abu sesuai dengan gambar 1 diatas.

Pejantan ayam kampung juga dikenal sebagai ayam Buras atau ayam sayur yang mempunyai banyak kegunaan dan manfaat untuk menunjang kehidupan manusia antaralain yaitu, pemeliharaannya sangat mudah, tahan terhadap perubahan lingkungan, tidak memerlukan lahan yang luas dalam pemeliharaannya, harga jual yang stabil dan relative tinggi, tidak mudah stress dan daya tahan tubuh lebih kuat (Nuroso, 2010). Selain mempunyai kelebihan, ayam kampung jantan juga mempunyai kelemahan diantaranya sulit

dengan masing-masing perlakuan terdiri atas 3 (tiga) ekor pejantan ayam kampung.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dalam penelitian ini, yaitu Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan dan Konversi pakan.

Analisis Data

Data diolah menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan analisis uji BNJ (Beda Nyata Jujur) untuk melihat perbedaan antar perlakuan

(*Gallus varius*) yang menyebar hampir keseluruhan Asia Tenggara dan hutan pulau Jawa (Suprijatna, dkk 2005). Salah satu ayam kampung yang perlu di budidaya dengan baik adalah pejantan ayam kampung asli, karena dapat menjaga kelestarian ayam kampung itu sendiri.



mendapatkan bibit yang baik dan pertumbuhan yang relative lambat (Suharyanto, 2007)

Hasil Rataan Konsumsi Pakan, PBB dan Konversi Pakan Pejantan Ayam Kampung Asli

Hasil rata-rata konsumsi pakan, PBB, BB akhir dan Konversi Pakan disajikan dalam Tabel dibawah ini:

Tabel 3: Hasil Rataan Konsumsi Pakan, Penambahan Berat Badan dan Konversi Pakan Pada Pejantan Ayam Kampung Asli Selama Penelitian

Perlakuan	Rataan Konsumsi Pakan (g/ekor)	Rataan Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	Rataan PBB (g/ekor)	Rataan BB Akhir (g/ekor)	Rataan Konversi Pakan (g/ekor)
A0	3.196,07	91,32	329,67±60,12	2483,00±192,27	9,95±2,13
A1	3.081,23	88,04	313,33±2,52	2561,33±248,13	9,83±0,82
A2	3.102,67	88,65	347,67±33,02	2581,33±385,10	9,01±1,38
A3	3.254,73	92,90	385,33±30,04	2603,67±152,72	8,49±0,81
Rataan	3.158,67	90,25	344	2.557,33	9,32

Sumber: Hasil Perhitungan Rataan Konsumsi Pakan (2020)

Keterangan: Perlakuan tidak berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan A3 sebesar 3.254,73 g/ekor atau 92,90 g/ekor/hari. Konsumsi terendah terjadi pada perlakuan A1 sebesar 3.081,23 g/ekor atau 88,04 g/ekor/hari. Rataan berat badan (BB) akhir pejantan ayam kampung asli tertinggi terjadi pada perlakuan A3 sebesar 2.603,67±152,72 g/ekor dan terkecil pada perlakuan A0 2.483,00±192,27 g/ekor. Pertambahan berat badan (PBB) tertinggi terjadi pada perlakuan A3 sebesar 385,33±30,04 g/ekor dan terendah terjadi pada perlakuan A1 sebesar 313,33±2,52 g/ekor. Konversi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan A0 sebesar 9,95±2,13 dan terendah terjadi pada perlakuan A3 sebesar 8,49±0,81. Serta berturut-turut A1 9,83±0,82 dan A2 9,01±1,38.

Pengaruh Pemberian Acidifier Terhadap Konsumsi Pakan

Hasil konsumsi pakan penelitian yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penambahan acidifier dalam pakan ayam kampung pejantan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$), meskipun secara angka pada peningkatan level acidifier sampai pada level 1,2% memberikan konsumsi tertinggi dari semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak dapat mengendalikan pengaruh non perlakuan pada lingkungan penelitian, dalam hal ini adalah keragaman strain ayam kampung yang digunakan sebagai materi penelitian mengingat ketiadaan data keturunan (*recording*) untuk ayam obyek penelitian, sebagaimana dinyatakan oleh Amrullah (2004), bahwa faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah mutu pakan, umur dan strain ayam. Sedangkan pada penelitian ini, mutu pakan dan umur ayam kampung disamakan sebagai bagian dari upaya untuk mengendalikan perlakuan dan faktor-faktornya.

Total rata-rata konsumsi pakan dari seluruh perlakuan adalah 3158,67g/ekor atau 90,25 g/ekor/hari. Menurut Trisiwi, (2017) konsumsi ransum ayam kampung yaitu 86-100 g/ekor/hari. Sedangkan menurut Rori, dkk (2019) konsumsi ayam kampung fase layer adalah 86,73-87,63 g/ekor/hari. Berdasarkan penelitian ini konsumsi pakan pada pejantan

ayam sebagai objek penelitian sudah memenuhi standar konsumsi pakan ayam kampung dikarenakan rata-rata konsumsi pakan ayam dalam objek penelitian adalah 90,22 g/ekor/hari.

Acidifier merupakan asam yang termasuk dalam pakan untuk menurunkan pH pakan, usus, dan sitoplasma mikroba sehingga menghambat pertumbuhan mikroflora patogen (Rahadi, 2017). Penambahan *acidifier* dalam pakan diduga tidak mempengaruhi kandungan energi metabolis pakan perlakuan sehingga konsumsi pakan tidak berubah, hal ini dapat dilihat bahwa perlakuan yang diterapkan tidak memberikan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan *acidifier* 0,4-1,2% pada hasil penelitian tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan sebagaimana yang dijelaskan oleh Nugroho, dkk (2016) bahwa penambahan asam sitrat sebagai *acidifier* dalam pakan sebanyak 1-2% tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, hal ini diduga karena asam sitrat yang digunakan sebagai *acidifier* dalam pakan tidak mempengaruhi kadar energi metabolis dalam pakan. Natsir dan Sjoftan (2008), menambahkan bahwa penambahan asam sitrat dan asam laktat sebagai *acidifier* dalam pakan tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan karena diduga telah terurai di dalam proventikulus sehingga berdampak sangat kecil terhadap kuantitas energi metabolis yang dikonsumsi.

Acidifier berperan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan mikroba menguntungkan, seperti *Laktobacillus sp* dan *Bacillus sp* dan menekan mikroba patogen seperti bakteri *Salmonella enteridis* dan *Escherichia coli* (Nugroho dkk. 2016).

Menurunnya pH dalam usus ayam disebabkan oleh proton pelepasan asam (H^+) ke dalam air (Rahadi. 2017). Bakteri asam laktat dalam usus halus dapat tumbuh pada pH 2-6,2 (Hardiningsi, dkk 2006). Menurut Rahmawati (2014) penambahan asam asetat dalam pakan sebagai *acidifier* menunjukkan pH usus halus pada masing-masing bagian yaitu duodenum berkisar 4,17-5,68, bagian jejunum berkisar 5-6 dan bagian illeum berkisar 5,83-6. Nursiam, (2012) menambahkan bahwa dengan adanya penurunan pH lambung dapat meningkatkan konversi enzim pepsinogen menjadi pepsin

yang berfungsi untuk meningkatkan pencernaan dan laju absorpsi protein, asam amino dan mineral. Menurut Hasanuddin, dkk. (2013) fungsi dari acidifier adalah meningkatkan fungsi pencernaan didalam tubuh dengan cara meningkatkan kinerja enzim pencernaan, sehingga menyebabkan penurunan pH dalam usus untuk menjaga keseimbangan mikroba disaluran pencernaan dan dapat menekan bakteri patogen.

Cara kerja dari *Acidifier* adalah dengan melakukan penetrasi terhadap dinding sel bakteri, pada bakteri patogen pertumbuhan optimalnya terjadi pada pH usus yang mendekati pH basa, apabila pH diturunkan akan mengakibatkan lama kelamaan dinding sel bakteri akan rusak, sehingga mengakibatkan perkembangan dan pertumbuhan bakteri terganggu, sebaliknya Bakteri nonpatogen dapat mentoleransi penurunan pH internal maupun eksternal sel bakteri, jika pH dalam saluran pencernaan cukup rendah maka bakteri nonpatogen mampu masih bisa tumbuh (Widodo, dkk 2016). Pio, dkk. (2017) Menambahkan bakteri sangat sensitive terhadap perubahan pH, asam organik dapat menembus dinding sel bakteri yang menyebabkan asam organik terurai (H^+ dan COO^-) yang dapat mengakibatkan pH dalam sel akan turun, untuk mempertahankan pH seimbang bakteri patogen akan berusaha melepaskan H^+ dari dalam sel namun proses ini membutuhkan energi yang besar sehingga menyebabkan bakteri patogen mengalami kelelahan dan mati, tetapi bakteri non patogen bias mentoleransi.

Menurut Rasyaf (2006) usia ayam, kondisi kesehatan ayam dan kegiatan fisiologi ayam merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan. Sedangkan dalam penelitian ini ayam yang digunakan sebagai objek penelitian berumur kurang lebih 11-12 bulan.

Pengaruh Pemberian Acidifier Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Bobot badan ayam kampung memiliki nilai ekonomis dan merupakan suatu indikator untuk menilai tingkat produksi daging pada ayam kampung. Rasyaf (2006), menyatakan bahwa bobot badan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi,

sehingga perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan berpengaruh pada pertambahan bobot badan yang dihasilkan, ini dikarenakan kandungan zat-zat makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal.

Data Bobot badan ayam kampung obyek penelitian secara umum menunjukkan bahwa terjadi tren peningkatan seiring dengan penambahan *acidifier* sampai taraf 1,2% Tabel 3. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja acidifier dalam sistem pencernaan memiliki fungsi yang optimum. Sebagaimana di jelaskan *Acidifier* berperan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan mikroba menguntungkan, seperti *Laktobacillus sp* dan *Bacillus sp* dan menekan mikroba patogen seperti bakteri *Salmonella enteridis* dan *Escherichia coli* (Nugroho dkk. 2016).

Tingginya pertambahan bobot badan akhir pebant ayam kampung pada perlakuan A3 dan A2 disebabkan karena ada peningkatan level *Acidifier* sebesar 1,2% dan 0,8% sehingga dapat membantu mencerna kandungan nutrisi pakan lebih efisien. Penambahan *Acidifier* dalam pakan dapat membantu pencernaan protein dan asupan protein dengan cara menjaga keseimbangan pH usus dalam saluran pencernaan (Nugroho, dkk. 2016). Nasir (2008), menambahkan bahwa penambahan asam organik dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan dengan cara mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga penyerapan protein meningkat. *acidifier* dapat meningkatkan perkembangan bakteri nonpatogen dan menekan perkembangan bakteri patogen (Widodo, dkk. 2016). *Acidifier* berperan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan mikroba menguntungkan, seperti *Laktobacillus sp* dan *Bacillus sp* dan menekan mikroba patogen seperti bakteri *Salmonella enteridis* dan *Escherichia coli* (Nugroho dkk. 2016). Lebih jelasnya Nugroho dkk (2016) menyatakan bahwa penambahan asam sitrat dalam pakan berpengaruh terhadap pencernaan protein. Bakteri patogen akan mempertahankan pH normal apabila pH turun dengan cara melepaskan proton H^+ yang membutuhkan banyak energy yang mengakibatkan bakteri patogen kelelahan dan lama kelamaan akan

mati., sebaliknya Bakteri nonpatogen dapat mentoleransi penurunan pH internal maupun eksternal sel bakteri, tetapi tidak bisa mentoleransi kenaikan pH, jika pH dalam saluran pencernaan cukup rendah maka bakteri nonpatogen mampu masih bisa tumbuh. Hal ini yang mengakibatkan pencernaan pakan menjadi efisien, namun sayangnya belum ada data pendukung.

Rataan pertambahan bobot badan ayam objek penelitian dari keseluruhan perlakuan adalah 457,55 gr/ekor. Dengan pertambahan bobot badan tertinggi perlakuan A3 385,33±30,04 g/ekor, A2 347,67±33,02 g/ekor, A0 326,33±260,12 g/ekor dan A1 313,33±2,52 g/ekor. Sesuai dengan pendapat Murdiodo, dkk. (2019) bahwa pertambahan berat badan ayam kampung Ketarras umur dewasa kelamin (8 bulan) berkisar 305,91 g/ekor. Rusli (2019) menambahkan rata-rata pertambahan berat badan ayam Jawa super umur 3 bulan kisaran antara 250,33-138 g/ekor dengan perlakuan pakan yang mengandung tanaman apu-apu sebanyak 5-10%. Pertambahan berat badan ayam objek penelitian lebih rendah dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Solo, dkk. (2016) bahwa pertambahan bobot badan ayam objek penelitiannya berkisar antara 580-929 gr/ekor.

Pertambahan Bobot badan selain dipengaruhi oleh faktor pakan dengan penambahan aditif acidifier juga disebabkan faktor lain yakni perbedaan sexing, jumlah konsumsi pakan, lingkungan, bibit. Uzer dkk (2013) menambahkan pertambahan bobot badan sangat berkaitan dengan pakan, dalam hal kualitas dan kuantitas pakan. Ditambahkan oleh Harimurti (2017) ayam kampung umur 12 hingga 20 minggu laju pertumbuhannya semakin menurun menjelang tercapainya dewasa kelamin sehingga deposisi protein dalam tubuh mengalami penurunan. Rataan bobot badan ayam kampung jantan dewasa adalah 2,61±0,76 kg (Darwati dan Martojo, 2001). Sedangkan rata-rata bobot badan akhir dalam penelitian adalah 2,52 kg/ekor.

Pengaruh Pemberian Acidifier Terhadap FCR (Feed Conversion Ratio)

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan pertambahan bobot badan ternak. Berdasarkan hasil analisis ragam

diketahui bahwa penambahan *Acidifier* dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan. Konversi pakan diperlukan untuk menggambarkan sejauh mana efektifitas biologis pemanfaatan zat gizi dalam pakan (Hidaya, dkk. 2016). Konversi pakan yang dihasilkan selama penelitian disajikan pada Tabel 4.5 diatas

Konversi pakan terendah terjadi pada perlakuan A3 (1,2%) sebesar 8,49±0,81. Sedangkan konversi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan A0 (0%) sebesar 9,95±2,13. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak dapat mengendalikan pengaruh non perlakuan pada lingkungan penelitian, dalam hal ini adalah keragaman strain ayam kampung mengingat ketiadaan data keturunan untuk ayam obyek penelitian, sebagaimana dinyatakan oleh Amrullah (2004), bahwa faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah mutu pakan, umur dan strain ayam. Sedangkan, pada penelitian ini, mutu pakan dan umur ayam Kampung disamakan sebagai bagian dari upaya untuk mengendalikan perlakuan dan faktor-faktornya. Tinjauan pada nilai konversi pakan yang menurun tampak didominasi oleh pengaruh pemberian *acidifier*. Hal ini diduga disebabkan oleh kinerja *acidifier* dalam pakan, sebagaimana dilaporkan oleh Deepa *et al*, (2011), bahwa *acidifier* yang mengandung asam sitrat menunjukkan peningkatan penyerapan nutrisi pakan dalam usus halus. Kemampuan asam sitrat tersebut dan kemampuan melemahkan ikatan antara asam lemak dengan beberapa nutrisi diduga menyebabkan asam lemak lebih larut dan kurang stabil sehingga dengan mudah diserap oleh usus halus. Peningkatan penyerapan dalam usus halus tersebut yang dapat berdampak pada performa ayam Kampung, dalam hal ini adalah pertambahan bobot badan, yang kemudian secara langsung berpengaruh terhadap nilai konversi pakan.

Nilai konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau rendah pada perbandingan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Nilai tersebut sangat baik karena menunjukkan tingkat efisiensi pakan yang tinggi, sebagaimana dinyatakan oleh Rasyaf (2006), bahwa semakin kecil konversi pakan berarti pemberian pakan semakin efisien. Lacy dan Vest (2000), menjelaskan bahwa beberapa

faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, kualitas pakan, penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan, dan manajemen kandang. Faktor pemberian pakan, penerangan juga berperan dalam mempengaruhi konversi pakan, laju perjalanan pakan dalam saluran pencernaan, bentuk fisik pakan dan komposisi nutrisi pakan. Dengan demikian, nilai konversi pakan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan ayam Kampung jantan obyek penelitian cukup baik, hanya faktor genetik yang tidak dapat dianalisis lebih lanjut dikarenakan ketiadaan data silsilah dan penunjang lainnya terkait genetik. Kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan ayam kampung obyek penelitian cukup baik tersebut, salah satunya terekspresikan pada konsumsi pakan ayam kampung jantan.

Rendahnya konversi pakan pada perlakuan A3 (1,2%) diduga karena pakan yang digunakan mengandung *Acidifier* sebanyak 1,2%. Penambahan *Acidifier* dalam pakan dapat membantu pencernaan protein dan asupan protein dengan cara menjaga keseimbangan pH usus dalam saluran pencernaan (Nugroho, dkk. 2016). Nasir (2008) menambahkan bahwa penambahan asam organik dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan dengan cara mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga penyerapan protein meningkat. *acidifier* dapat meningkatkan perkembangan bakteri nonpatogen dan menekan perkembangan bakteri patogen (Widodo, dkk. 2016). Diduga bahwa bakteri nonpatogen

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Acidifier* dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan, tetapi memberikan hasil yang positif terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada pejantan ayam kampung asli.

Saran

Pemberian *acidifier* dapat diterapkan oleh peternak sebagai antibiotic sintetis dan Meningkatkan level *acidifier* dalam pakan

didalam saluran pencernaan dapat membantu mencerna nutrisi pakan. Konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa pakan yang digunakan lebih efisien, karena pakan yang dikonsumsi oleh ternak lebih efisien dalam produksi daging. Tingginya konversi ransum ditentukan oleh banyaknya pakan yang di konsumsi dan PBB yang diperoleh. Alimin dkk. (2012) melaporkan bahwa tingkat konversi pakan pada unggas sangat ditentukan oleh performa saluran pencernaan terutama usus kecil.

Pemberian *acidifier* diduga dapat menjaga kesehatan usus halus karena penurunan pH saluran pencernaan. Sesuai yang dikatakan oleh Imam dkk (2015) bahwa penurunan pH saluran pencernaan oleh *acidifier* merupakan kondisi yang baik untuk perkembangan Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai bakteri nonpatogen dan akan menekan perkembangan bakteri *E. coli* sebagai bakteri patogen. Imam, dkk (2015) melanjutkan bahwa pemberian asam sitrat sebagai *acidifier* mampu meningkatkan populasi bakteri asam laktat sehingga menghasilkan produk fermentasi yang bermanfaat bagi usus halus.

Metode pemeliharaan juga sangat menentukan tinggi rendahnya konversi pakan. Menurut Surya dan Hasbianto (2008) konversi pada pemeliharaan tradisional >10, pada pemeliharaan semi intensif konversi pakan berkisar Antara 8-10 dan pada pemeliharaan secara intensif konversi pakan berkisar Antara 4,9-10. Sedangkan Rataan konversi pakan dari seluruh perlakuan dalam penelitian ini adalah 9,32 artinya konversi pakan pada penelitian ini mendekati konversi pakan yang dilaporkan oleh Surya dan Hasbinato (2008).

untuk mengoptimalkan dan mengontrol parameter penelitian yang akan datang.

Ucapan terimakasih:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Eko Handayanto., M. Sc., selaku Rektor Universitas Tribhuwana Tunggaladewi,
2. Bapak Dr. Ir. Amir Hamzah., MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi,
3. Ibu Ariani Trisna Murti., S.Pt. MP., selaku Ketua Progam Studi Peternakan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi,
4. Bapak Dr. Ir. Sumarno, MMA, IPM selaku dosen pembimbing utama penelitian di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi,

5. Ibu Eka Fitasari., S.Pt.,MP. Selaku Dosen pembimbing pendamping penelitian di Universitas Tribhuwana Tungadewi
6. Ibu Dr. Ir. Nonok Supartini., S.Pt., MP.,IPM selaku Ketua peneliti dalam penelitian hibah Profesor Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya,
7. Bapak Sumali dan bapak Bakri selaku karyawan Laboratorium Lapangan Fakultas Peternakan Universitas Barawijaya
8. Kedua orang tua dan keluarga besar yang sudah mensupport dan mendo'akan penulis dalam meyelesaikan penyusunan Skripsi ini
9. Sahabat-sahabat tim penelitian: Yulius, Yoga dan Alfan

Daftar Pustaka

- Amrullah, I.K.2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darwati, S. Martojo, H. 2001. Pertumbuhan Pelung Kampung Pada Pemeliharaan Intensif. *Media Peternakan*. Vol. 24, No. 2 : 8-11.
- Deepa C., Jeyanthi G.P., and Chandrasekaran, D., 2011. Effect Of Phytase And Citric Acid Supplementation On The Growth Performance, Phosphorus, Calcium And Nitrogen Retention On Broiler Chicks Fed With Low Level Of Available. *Phosphorus Asian Journal Of Poultry Science* 5: 28-34.
- Hardiningsi, R., Napitupulu, R.N.R dan Yulinery, T., 2006. Isolasi dan Uji Resistensi Beberapa Isolate *Lactobacillus* Pada pH Rendah. *Biodiversitas* 7 (1): 15-17.
- Hasanuddin, S. V. D. 2013. Lemak dan Kolesterol Daging Pada Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Step Down Protein Dengan Penambahan Air Perasan Jeruk Nipis sebagai Acidifier. *Buletin Nutrisi dan Makanan ternak*. 9(1) : 47-53.
- Hidaya, N. Rico, B. G. M. Natsir, D. dan Hassan M. 2016. Pengaruh Penambahan Variansi Konsentrasi Starter Probiotik Pada Pakan Terhadap Perkembangan Ayam Kampung.
- Huda, S., L. D. Mahfudz dan S. Kismiati. 2019. Pengaruh *Step Down* Protein dan Penambahan *Acidifier* pada pakan terhadap performa ayam broiler. *J. Sain Peternakan Indonesia* 14 (4) 404-401.
- Imam, S. Mahfudz, L. D. dan Suthama, N. 2015. Pemanfaatan Asam Sitrat Sebagai Acidifier Dalam Pakan Stepdown Protein Terhadap Perkembangan Usus Hasul Dan Pertumbuhan Broiler. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Lacy M and L R Vest 2000 *Improving Feed Conversion In Broiler: A Guide For Gowers*. Springer Science And Business Media Inc, Newyork.
- Mazi, K., N. Supartini, dan H. Darmmawan. 2014. Tingkat Konsumsi, Konversi Dan Income Over Feed Cost Pada Pakan Ayam Kampung Dengan Penambahan Enzim Papain. *J. Fakultas Pertanian*. Volume 2 No.2 .
- Murdiono, H.T., Kaharuddin, D., dan Kususiayah. 2019. Performans Ayam Keterras Pada Umur 12 Minggu Smapi Dewasa Kelamin Berdasarkan Pola Warna Bulu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 14, No. 2. Hal. 182-190
- Natsir, M.H., dan Sjojfan. 2008. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Enkapsul Dan Asam Laktat Terenkapsul Sebagai Acidifier Terhadap Daya Cerna Protein Dn Energi Metabilis Ayam Pedaging. *J. Ternak Tropika*, 6(2):13-17.
- Nugroho, S.T., Wahyuni, I.H., dan Suthama, N. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dalam Ransum Sebagai *Acidifier* Terhadap Kecernaan Protein dan Bobot badan akhir Pada Itik Jantan Lokal.
- Nursiam, I. 2012. Penggunaan Asam Organik Dalam Pakan Ternak.
- Pio, O., K., Ardana, K. Bagus., dan Suastika, P. 2017. Efektivitas Berbagai Dosis Asam Organik dan Anorganik Sebagai Acidifier Terhadap Histomorfometri Douodenum Ayam Pedaging. *J. Indonesia Medicus Veterinus*. 6(1): 47-54.
- Rahadi, S. 2017. *Acidifier* Sebagai Feed Aditif. <http://www.agripreneurship.com/artikel/Acidifier-sebagai-feed-aditif/>. Dipublikasikan 18 November 2017 diakses pada 05 Maret 2020

- Rahmawati, D.P., Mulyono dan Mangisah I. 2014. Pengaruh Level Protein Dan Asam Asetat Dalam Ransum Terhadap Tingkat Keasaman (Ph) Usus Halus, Laju Digesta Dan Bobot Badan Akhir Ayam Broiler. *Animal Agiculture Jurnal* 3 (3): 409-416.
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging II*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rori, y., Najoan, M., Leke, R. J. dan Imbar, R. Meite. 2019. Substitusi Sebagian Ransum Dengan Kelapa Terhadap Performa Ayam Kampung Super Petelur.
- Rusli., Hidayat, M. N., Rusny., Suarda, A., J. Syam., dan Astaty. 2019. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi pakan Ayam Kampung Super yang di Beri Ransum Mengandung Tepung Pistisida Stratiotes. *Jurnal Ilmu Industri Peternakan*. Vol. 5. No.2 : 66-76.
- Saputra, W. Y., N. Suthama dan L. D. Mahfudz. 2013. Pemberian Kombinasi Pakan Double Step Down dan Asam Sitrat Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Usaha Peteernakan Broiler, J.
- Trisiwi, F. H. 2017. Pengaruh Level Protein Pakan Pada Masa Pertumbuhan Terhadap Penampilan Pada Awal Peneluran Ayam Betina Hasil Persilangan Ayam Kampung Jantan Dan Ayam Ras Petelur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak* Vol. 12 No.12 Hal 61-68.
- Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 10 (1) : 34-40.
- Solo, D. y., Lande, A., dan Alince, L. 2016. Pengaruh Pemberian Ransum Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Berat Badan Ayam Kampung (*Gallus domestika*). Progam Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA. IKIP Muhammadiyah Maumere.
- Sujionohadi, K. dan Setiawan, I. A. 2016 *Beternak Ayam Kampung Petelur*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Suprijatna, E. Atmomarsono, U. dan Kartasudjana R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas* Penebar Swadaya: Jakarta.
- Suryana dan Hasbianto, A. 2008. Pengajian Sifat-Sifat Produksi Ayam Kampung Serta Persilangan Dengan Rhode Island Red. Disertasi Institusi Pertanian Bogor.
- Tim Laboratorium Ilmu Dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB. 2012. Pengetahuan Bahan Makanan Ternak. CV Nutri Sejahterah. <http://anuragaja.staff.ipb.ac.id/files/2012/04/Buku-PBMT.pdf> diakses pada 02/07/2020 dan dipublikasikan pada 04/2012
- Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013 Penggunaan Pakan Fungsional Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Pakan dan pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler. *J. Ilmiah Peternakan*. 1 (1): 282-288.
- Widodo, E. Natsir, H. M. dan Sjojfan, O. 2016. *Additif Pakan Unggas Pengganti Antibiotik*. UB Press: Malang.