

**Pengaruh Pemberian *Feed Additive* dalam Pakan sebagai Pengganti Antibiotik terhadap Persentase Karkas Bagian Dada dan Paha Ayam Broiler**  
***The Effect of Feed Additives in Feed as A Substitute of Antibiotic to Percentage of Carcass Brace and Thigh Broiler Chicken***

**Dwi Agung Mahendra\*, Elly Tugiyanti, Emmy Susanti**

Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Email : dwi.mahendra@mhs.unsoed.ac.id

**Abstrak**

**Latar belakang.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian feed additive sebagai pengganti antibiotik terhadap persentase karkas bagian dada dan paha ayam broiler. **Materi dan metode.** Materi adalah 120 ekor DOC yang dibagi ke dalam 24 unit kandang. Pemeliharaan dilakukan pada starter DOC umur 1-14, perlakuan mulai umur 15-35 hari. Metode yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdapat 4 perlakuan dan 6 ulangan dengan perlakuan yang diberi antibiotik Olaquinox sebesar 0,125% (R0), probiotik Promix 0,2% (R1), fitobiotik (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8%, dan jahe 0,8%) (R2), dan Acidifier Acidtec 401 1% (R3). Peubah yang diukur yaitu persentase karkas bagian dada dan paha. **Hasil.** Rataan persentase karkas bagian paha dengan perlakuan pakan berupa penambahan antibiotik olaquinox 0,125% (R0) 10,65±1,08%, probiotik Promix 0,2% (R1) adalah 11,05±1,00%, acidifier Acidtec-401 1% (R2) sebesar 10,09±1,34 % dan fitobiotik (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) (R3) sebesar 11,24±0,76%. Rataan persentase karkas bagian dada ayam broiler yang diberi antibiotik olaquinox 0,125% adalah 25,30±1,74% (R0), probiotik Promix 0,2% adalah 25,56±1,39 % (R1), acidifier Acidtec-401 1% sebesar 27,28±0,98 (R2) dan fitobiotik (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) sebesar 26,38±1,52% (R3). **Simpulan.** Penambahan feed additive dalam pakan mampu menggantikan peran antibiotik dalam pakan.

**Kata kunci:** Feed additive, karkas, ayam broiler, antibiotik, probiotik, acidifer, fitobiotik.

**Abstract**

**Background.** This study aims to determine the effect of giving feed additives as a substitute for antibiotics on the percentage of carcasses of the breast and thighs of broiler chickens. **Materials and methods.** The material was 120 DOC which were divided into 24 cage units. Maintenance was carried out on DOC starter aged 1-14, treatment from 15-35 days old. The method used was a completely randomized design (CRD), there were 4 treatments and 6 replications with treatment given 0.125% Olaquinox (R0) antibiotics, 0.2% Promix probiotics (R1), phytobiotics (0.04% garlic flour), turmeric 0.8%, and ginger 0.8%) (R2), and Acidifier Acidtec 401 1% (R3). The variables measured were the percentage of the chest and thigh carcass. **Results.** The average percentage of the thigh carcass with feed treatment in the form of adding the antibiotic olaquinox 0.125% (R0) 10.65±1.08%, Promix 0.2% (R1) was 11.05±1.00%, acidifier Acidtec-401 1 % (R2) was 10.09±1.34% and phytobiotics (garlic 0.04%, turmeric and ginger were 0.8% each) (R3) were 11.24±0.76%. **Conclusion.** The average percentage of broiler chicken breast

carcass treated with 0.125% olaquinox antibiotics was  $25.30 \pm 1.74\%$  (R0), Promix 0.2% probiotic was  $25.56 \pm 1.39\%$  (R1), acidifier Acidtec-401 1% was  $27.28 \pm 0.98$  (R2) and phytobiotics (garlic 0.04%, turmeric and ginger 0.8% each) were  $26.38 \pm 1.52\%$  (R3). The addition of feed additives in feed can replace the role of antibiotics in feed.

**Keywords:** feed additive, carcasses, broiler chickens, antibiotics, probiotics, acidifier, phytobiotics

## LATAR BELAKANG

Ayam broiler merupakan salah satu ternak dari jenis unggas yang dimanfaatkan sebagai penghasil daging yang unggul, karena pertumbuhan yang cepat, konversi pakan rendah (1,5-1,7), dan siap dipotong pada usia relatif muda yaitu 35 hari dengan bobot 1,5-2,0 kg (Pramono *et al.*, 2014). Ayam broiler mempunyai beberapa kelemahan salah satunya yaitu rentan terhadap penyakit (Wiranto *et al.*, 2020). Peternak berupaya mencegah serangan penyakit dengan memberikan *feed additive* berupa *antibiotics growth promoters* (AGP). Penambahan antibiotik sebagai *feed additive* berfungsi untuk mendapatkan pertumbuhan ternak yang optimal, karena antibiotik mempunyai aktivitas menjaga nutrisi dari destruksi oleh bakteri, meningkatkan absorpsi nutrisi karena membuat barrier dari usus halus menjadi tipis, menurunkan produksi toksin dari bakteri patogen saluran pencernaan dan menurunkan terjadinya infeksi saluran pencernaan subklinis (Septiana *et al.*, 2016). Penggunaan antibiotik berhasil membuat peternakan rakyat mampu meningkatkan produksinya, sehingga dalam waktu yang relatif singkat penggunaan antibiotik di bidang peternakan berkembang pesat bahkan cenderung tanpa terkendali dan antibiotik dapat dibeli di berbagai *poultry shop* dengan bebas (Soeharsono, 2010).

Permasalahan terkait produktivitas ternak muncul ketika usaha ayam broiler tidak diperbolehkan lagi menggunakan *feed additive* khususnya antibiotik. Pemberian antibiotik kepada ayam broiler secara terus menerus mengakibatkan ayam semakin resistensi terhadap antibiotik dan ditemukan residu antibiotik dalam daging, sehingga keluar peraturan pemerintah tentang larangan penggunaan antibiotika. Di Indonesia penggunaan antibiotika sebagai Agen Growth Promoter/AGP telah diatur dalam Undang-Undang No. 18/2009 juncto Undang-Undang No.41/2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan yang menyatakan pelarangan penggunaan pakan yang dicampur dengan hormon tertentu dan/atau antibiotik imbuhan pakan. Pelarangan penggunaan antibiotik dalam pakan menjadikan peternak menggunakan pakan tambahan alternatif. Peternak beralih menggunakan *feed additive* jenis lain seperti probiotik, acidifer, dan fitobiotik (bawang putih, kunyit, dan jahe) sebagai pemacu pertumbuhan. Pakan tambahan berguna untuk menekan bakteri patogen pada usus dengan cara kerja yang berbeda-beda, meningkatkan pencernaan ransum/pakan karena dapat menyerap nutrisi yang diberikan kepada ayam sehingga menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Pertumbuhan yang baik menunjukkan ayam dalam kondisi sehat akan menghasilkan bobot dan persentase karkas optimal. Ayam dengan bobot karkas optimal akan menghasilkan daging lebih optimal. Perumusan masalah dalam penelitian ini

diharapkan dapat menjawab seberapa besar pengaruh pemberian antibiotik, probiotik, acidifer, dan (fitobiotik) yaitu kombinasi tepung bawang putih, kunyit, dan jahe dalam ransum terhadap persentase karkas bagian dada dan paha ayam broiler.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Materi yang digunakan yaitu ayam umur sehari (DOC) sebanyak 120 ekor. *Feed additive* yang digunakan sebagai perlakuan adalah antibiotik *olaquinox* 0,125%, probiotik Promix 0,2%, *acidifier* Acidtec-401, dan fitobiotik (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8%, dan jahe 0,8%). Pakan yang digunakan adalah pakan komersial BR-1 produksi PT Cargill.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan komersial BR 11 produksi dari PT. Charoen Pokphand

No	Nutrien	BR-11(%)
1	Kadar Air	Max 13%
2	PK	Min 21%
3	LK	Min 5%
4	SK	Max 5%
5	Abu	Max 7%
6	Ca	Min 0,8 - 1,10%
7	Alfatonix	Min 0,5%
8	P	50 Ppb
9	M.E	2900-3000 Kcal/Kg

Keterangan: PK: Protein Kasar; LK: Lemak Kasar; SK: Serat Kasar; Ca: Kalsium; P: Fosfor. Sumber: PT. Charoen Pokphand

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan perlakuan

No	Nama Sampel	BK	Protein	Lemak	SK	Abu	BETN
%							
1	Pakan Komersial	86,33	20,30	5,64	5,42	6,89	49,60
2	Antibiotik	86,40	20,30	5,62	5,42	6,88	49,68
3	Probiotik	86,15	20,35	5,80	5,38	7,02	49,62
4	<i>Acidifier</i>	86,30	20,29	5,60	5,45	6,89	49,70
5	Fitobiotik	86,18	20,32	5,76	5,42	7,02	49,66

<sup>\*)</sup> Bahan pakan dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu kandang slat berjumlah 24 unit yang terbuat dari bahan kayu dan bambu, tempat pakan dan tempat minum yang berjumlah 24 unit, timbangan pakan, alat kebersihan serta alat semprot desinfektan. Ukuran panjang x lebar x tinggi kandang adalah 60 cm x 60 cm x 50 cm. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan dada dan paha ayam broiler adalah *scalpel*, dan timbangan digital kapasitas 2,5 Kg dengan ketelitian 0,01 gram.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode experiment, dengan rancangan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan

dalam penelitian ini adalah 4 perlakuan dengan 6 kali ulangan, setiap unit perlakuan terdiri dari 5 ekor ayam, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

- R0 : Pakan komersial + 0,125 % antibiotik *Olaquinox*
- R1 : Pakan komersial + 0,2 % tepung probiotik Promix
- R2 : Pakan komersial + 1 % tepung *acidifier Aciditec 401*
- R3 : Pakan komersial + fitobiotik (tepung bawang putih 0,04%/100g, kunyit 0,8%/100g dan jahe 0,8%/100g)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Pemberian *Feed Additive* dalam Pakan Sebagai Pengganti Antibiotik Terhadap Persentase Karkas Bagian Dada Ayam Broiler

Massolo *et al.*, (2017) menyatakan bagian dada merupakan potongan karkas yang menjadi tolok ukur kualitas karkas ayam pedaging karena sebagian besar otot dan komponen karkas terdapat pada bagian dada. Potongan dada mempunyai tekstur daging yang sangat empuk dibandingkan dengan bagian lain. Bagian dada mempunyai kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan bagian yang lainnya. Komponen karkas yang paling banyak daging adalah bagian dada karena ukurannya besar dengan tulang yang kecil (Londok dan Rompis, 2018). Hasil rata-rata persentase karkas bagian dada pada penelitian disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Rataan persentase karkas bagian dada

No	Perlakuan	Karkas Bagian Dada (%) <sup>ns</sup>
1	R <sub>0</sub>	25,30 ± 1,74
2	R <sub>1</sub>	25,56 ± 1,39
3	R <sub>2</sub>	27,28 ± 0,98
4	R <sub>3</sub>	26,38 ± 1,52

Keterangan: R<sub>0</sub> Pakan komersial + 0,125 % antibiotik (*Olaquinox*); R<sub>1</sub> : Pakan komersial + 0,2 % tepung probiotik (Promix); R<sub>2</sub> : Pakan komersial + 1 % tepung *acidifier (aciditec 401)* campuran (asam fumarat, format, propionat, sitrat, laktat); R<sub>3</sub> : Pakan komersial + 1,64 % tepung fitobiotik-mix (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8% dan jahe 0,8%); ns : *non significant*

Rata-rata persentase karkas bagian dada ayam broiler perlakuan pemberian *feed additive* pada umur 15-35 hari yaitu sebesar antibiotik *olaquinox* 25,30 ± 1,74% (R<sub>0</sub>), probiotik promix 25,56 ± 1,39% (R<sub>1</sub>), *acidifier acidtec-401* 27,28 ± 0,98% (R<sub>2</sub>) dan fitobiotik 26,38 ± 1,52% (R<sub>3</sub>). Rataan persentase karkas dada antibiotik *olaquinox* 0,125% (R<sub>0</sub>) mendapatkan hasil 25,30 ± 1,74 %. Hasil tersebut relatif sama dengan penelitian Massolo *et al.*, (2017) dengan persentase karkas bagian dada 25,05 ± 1,53% yang menggunakan antibiotik *Avilamisin* 0,13%. Riki *et al.*, (2015) menyatakan hal tersebut dapat terjadi karena nutrisi dalam pakan yang diberikan relatif sama. Data persentase karkas bagian dada R<sub>1</sub> yang menggunakan perlakuan probiotik promix dengan persentase 0,2% mendapatkan hasil rata-rata persentase karkas bagian dada 25,56 ± 1,39%. Hasil tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Anwar *et al.*, (2019) yang mendapatkan hasil

persentase karkas bagian dada ayam broiler  $29.42 \pm 2.69\%$  yang menggunakan ransum kontrol + 0.25% andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC.*). Ransum kontrol penelitian Anwar *et al.*, (2019) menggunakan ransum isokalori dan isoprotein dengan kandungan nutrisi sebagai berikut: periode starter (energi metabolis 3058.20 kkal/kg, protein kasar 22.03%, lemak kasar 4.20%, serat kasar 2.59%, lisin 0.39%, metionin 0.50%, sistin 0.39%, metionin+sistin 0.89%, kalsium 1.15% dan pospor tersedia 0.62%), dan periode *grower* (energi metabolis 3102.20 kkal/kg, protein kasar 20.10%, lemak kasar 4.30%, serat kasar 2.53%, lisin 1.30%, metionin 0.45%, sistin 0.34%, metionin+sistin 0.79%, kalsium 0.95% dan pospor tersedia 0.49%). Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC.*) memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan tahan terhadap panas hingga suhu  $175^{\circ}\text{C}$  selama 120 menit (Tensiska, *et al.*, 2003). Daud *et al.*, (2007) menyatakan perlakuan pemberian probiotik dalam ransum tidak mampu mengubah persentase karkas secara signifikan. Jumiat *et al.*, (2017) menyatakan kualitas ransum berdampak pada peningkatan persentase karkas, karena kandungan *feed additive* di dalam pakan dapat memacu pertumbuhan broiler atau meningkatkan produksi daging.

Rataan persentase karkas bagian dada pada penelitian ini lebih rendah dari penelitian Yusniatin *et al.*, (2018) yaitu 33.56%-36% yang menggunakan perlakuan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchae Indica Less*) melalui Air Minum dengan persentase 0%-15%. Daun beluntas merupakan tanaman yang bersifat obat sebagai *feed additive* alami (*additive non nutritive*), mengandung senyawa yang berguna bagi tubuh seperti flavonoid, vitamin A, B1 dan C merupakan antioksidan yang dapat menghambat kerja radikal bebas sehingga menghasilkan protein yang lebih tinggi, alkaloid, minyak atsiri, dan flavonoid (Yusniatin *et al.*, 2018). Hasil yang didapatkan pada perlakuan R<sub>2</sub> (*acidifier* Acidtec-401 1%) yaitu  $27,28 \pm 0,98\%$ . Hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan penelitian Jamilah *et al.*, (2013) yang mendapatkan hasil rata-rata persentase karkas bagian dada  $28, 54 \pm 0,94$  dengan menggunakan pakan perlakuan + asam jeruk nipis 0,8% (13,8 ml/100g pakan). Nourmohammadi *et al.*, (2011) menyatakan air jeruk nipis selain berfungsi sebagai *acidifier* juga berfungsi sebagai antibakteri karena mengandung asam sitrat. Hasil penelitian Mashur *et al.*, (2020) yang menggunakan daun Ashitaba (*Angelica keiskei*) sebagai sumber fitobiotik mendapatkan hasil rata-rata persentase dada  $29,51 \pm 2,07$ . Hasil tersebut lebih besar dari pakan perlakuan R<sub>3</sub> sebagai sumber fitobiotik (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) yaitu  $26,38 \pm 1,52$ . Hal tersebut dikarenakan tanaman Ashitaba (*Angelica keiskei*) dapat digunakan sebagai sumber antioksidan seperti bawang putih atau kunyit, karena tanaman Ashitaba mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, saponin, glikosida, *triterfenoid* dan *chalcone*, molekul tersebut mampu menangkap radikal bebas lebih tinggi dari tanaman sejenisnya (Mashur *et al.*, 2020).

Persentase karkas bagian dada paling tinggi pada penelitian adalah perlakuan R<sub>2</sub> (Pakan komersial + 1% tepung *acidifier*) dengan nilai rata-rata yang dihasilkan adalah  $27,28 \pm 0,98$  (27,28%). Hal ini menunjukkan penggunaan *acidifier* dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (nutrien). Sukamto (2012) penambahan

*acidifier* dapat meningkatkan performa ayam broiler seperti peningkatan kecernaan dan penyerapan nutrisi di dalam tubuh ayam broiler. Penelitian Saputra *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa penambahan asam sitrat sebagai *acidifier* dengan dalam pakan mampu menghasilkan performa/pertumbuhan terbaik pada ayam broiler. Persentase karkas dada paling rendah yaitu pada pemberian antibiotik *olaquinox* 0,125% (R<sub>0</sub>) yaitu 25,30%. Hal ini sesuai pendapat Cakra (1986), menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas ransum mempengaruhi berat karkas, makin baik kualitas dan makin banyak konsumsi ransum maka berat karkasnya semakin tinggi. Organ tubuh seperti kepala, kaki, bulu dan organ dalam dapat mempengaruhi berat karkas, semakin tinggi berat organ tersebut maka berat karkasnya semakin rendah (Sudaryani dan Santosa, 2002). Fitobiotik R<sub>3</sub> (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) menghasilkan persentase karkas bagian dada sebesar sebesar 26,38 ± 1,52 %. Fitobiotik (*phytobiotic*) adalah salah satu jenis fitokimia (*phytochemicals*) yang murni berasal dari tanaman. *Feed additive* tersebut dilaporkan mampu menstimulasi pertumbuhan dan sekaligus dapat dipergunakan untuk memelihara kesehatan unggas (Zuprizal, 2004). Syam (2015) menyatakan bahwa secara analisis pemberian jamu herbal tidak memberikan perbedaan nyata terhadap persentase karkas. Diduga karena zat bioaktif dalam ramuan herbal memiliki efek dari kombinasi bahan yang bersifat saling melengkapi (*sparing effect*), memberikan dampak positif terhadap beberapa parameter performans seperti karkas (Agustina, 2006). Harlin (2013) menyatakan kandungan zat bioaktif dalam ramuan herbal bawang putih berupa minyak atsiri. Terdapat senyawa *quersetin* dan alisin pada bawang putih dalam ramuan herbal yang berfungsi sebagai antibakteri dalam tubuh (Salim dan Umiana, 2017).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian antibiotik *olaquinox* 0,125% (R<sub>0</sub>), probiotik Promix 0,2% (R<sub>1</sub>), *acidifier* Acidtec-401 1% (R<sub>2</sub>) dan fitobiotik (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) (R<sub>3</sub>) berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas bagian dada ayam broiler. Perlakuan R<sub>0</sub> (25,30 ± 1,74%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan R<sub>1</sub> (25,56 ± 1,39), perlakuan R<sub>2</sub> (27,28 ± 0,98%) dan perlakuan R<sub>3</sub> (26,38 ± 1,52%). Uji statistik pemberian *feed additive* sebagai pengganti antibiotik terhadap persentase karkas bagian dada ayam broiler pada penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan terhadap peningkatan persentase karkas dada ayam broiler, sehingga hipotesis "Pemberian *feed additive* sebagai pengganti antibiotik dalam ransum tidak mempengaruhi persentase karkas bagian dada dan paha ayam broiler" diterima. Tujuan utama dari ketiga bahan *feed additive* tersebut yakni mampu menekan pertumbuhan bakteri patogen yang mana hal tersebut merupakan fungsi utama dalam antibiotik, sehingga pencernaan ayam broiler optimal dalam penyerapan nutrisi yang terkandung dalam pakan.

### **Pengaruh Pemberian *Feed Additive* Sebagai Pengganti Antibiotik Dalam Pakan Terhadap Persentase Karkas Bagian Paha Ayam Broiler**

Bagian paha merupakan salah satu bagian dari tubuh ayam yang mengandung daging yang tebal. Resnawati (2004), menyatakan paha merupakan bagian karkas

yang banyak mengandung daging sehingga perkembangannya banyak dipengaruhi oleh kandungan protein pakan. Bagian paha diperoleh dengan cara menimbang bagian karkas yang diambil pada daerah persendian paha bawah hingga lutut. Hasil rata-rata persentase karkas bagian paha disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan persentase karkas bagian paha

No	Perlakuan	Karkas Bagian Paha (%) <sup>ns</sup>
1	R <sub>0</sub>	10,65 ± 1,08
2	R <sub>1</sub>	11,08 ± 1,00
3	R <sub>2</sub>	10,09 ± 1,34
4	R <sub>3</sub>	11,24 ± 0,76

Keterangan: R<sub>0</sub> : Pakan komersial + 0,125 % antibiotik (*Olaquinox*); R<sub>1</sub> : Pakan komersial + 0,2 % tepung probiotik (Promix); R<sub>2</sub> :Pakan komersial + 1 % tepung *acidifier* (*aciditec 401*) campuran (asam fumarat, format, propionat, sitrat, laktat); R<sub>3</sub> : Pakan komersial + 1,64 % tepung fitobiotik-mix (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8% dan jahe 0,8%); ns : *Non Significant*

Rata-rata persentase karkas bagian paha ayam broiler yang dipelihara yaitu antibiotik *olaquinox* 10,65 ± 1,08% (R<sub>0</sub>), probiotik promix 11,08 ± 1,00% (R<sub>1</sub>), *acidifier* acidtec-401 10,09 ± 1,34% (R<sub>2</sub>) dan fitobiotik 11,24 ± 0,76% (R<sub>3</sub>). Hasil perlakuan antibiotik *olaquinox* 0,125% (R<sub>0</sub>) yaitu 10,65 ± 1,08% lebih kecil dari penelitian Massolo *et al.*, (2017) yaitu 24,40 ± 1,24% yang menggunakan pakan basal dengan antibiotik *Avilamisin* 0,13%. Septiani *et al.*, (2016) menyatakan persentase karkas ayam pedaging dapat dipengaruhi oleh jenis pakan karena perbedaan kandungan nutrisi yang terdapat di dalamnya. Perlakuan pakan komersial + 0,2 % tepung probiotik (R<sub>1</sub>) pada penelitian menghasilkan rata-rata persentase karkas bagian paha 11,05 ± 1,00% sedangkan pada penelitian Prawira *et al.*, (2019) mendapatkan hasil rata-rata persentase karkas bagian paha sebesar 14,35 ± 0,29 dengan penambahan probiotik EM-4. Penambahan probiotik (EM-4) secara nyata dapat meningkatkan bobot karkas dan persentase karkas, karena dalam probiotik (EM-4) terdapat mikroorganisme menguntungkan seperti *Fotosintetik*, *Actinomycetes*, dan ragi (Prawira *et al.*, 2019). Probiotik merupakan alternatif yang dapat dipilih sebagai pengganti antibiotika pada pakan, pemberian probiotik dapat diberikan melalui pakan dan minum (Hana *et al.*, 2019). Probiotik mampu sebagai pengatur keseimbangan mikroorganisme pada saluran pencernaan dan memiliki sifat tidak patogen sehingga aman untuk dikonsumsi ayam (Garabal *et al.*, 2007). Hasil penelitian yang didapatkan pada pakan komersial + *acidifier* Acidtec-401 1% (R<sub>2</sub>) mendapatkan hasil persentase karkas bagian paha lebih kecil yaitu 10,09 ± 1,34. Hasil tersebut lebih kecil dari penelitian Jamilah *et al.*, (2013) yang mendapatkan rata-rata persentase karkas bagian paha 25,63 ± 1,06% dengan pakan perlakuan *single step down* + asam jeruk nipis setara asam sitrat 0,8% (13,8 ml/100g pakan). Aditya *et al.*, (2019) menambahkan bahwa jeruk nipis dapat dijadikan sebagai sumber *acidifier* dalam ransum, penambahan jeruk nipis sebagai asam sitrat sebesar 0,75 % dalam ransum meningkatkan kualitas produksi unggas. Perlakuan pakan komersial + tepung fitobiotik-mix (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8% dan jahe 0,8%) (R<sub>3</sub>) mendapatkan hasil persentase karkas bagian paha

11,24 ± 0,76. Hasil tersebut lebih kecil dari penelitian Anwar *et al.*, (2019) 30,76 ± 2,06% dengan ransum kontrol + 0,25% andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC.*). Ransum kontrol penelitian Anwar *et al.*, (2019) menggunakan ransum isokalori dan isoprotein dengan kandungan nutrisi sebagai berikut: periode starter (energi metabolis 3058,20 kkal/kg, protein kasar 22,03%, lemak kasar 4,20%, serat kasar 2,59%, lisin 0,39%, metionin 0,50%, sistin 0,39%, metionin+sistin 0,89%, kalsium 1,15% dan pospor tersedia 0,62%), dan periode *grower* (energi metabolis 3102,20 kkal/kg, protein kasar 20,10%, lemak kasar 4,30%, serat kasar 2,53%, lisin 1,30%, metionin 0,45%, sistin 0,34%, metionin+sistin 0,79%, kalsium 0,95% dan pospor tersedia 0,49%). Penelitian Massolo *et al.*, (2017) persentase karkas bagian paha mendapatkan hasil 24,40 ± 1,24 hingga 27,57 ± 0,93 yang menggunakan pakan perlakuan umbi bunga dahlia (*dahlia variabilis*) dengan persentase 0,8 %-1,2%. Hasil rata-rata persentase karkas paha paling tinggi terdapat pada perlakuan R<sub>3</sub> yaitu pakan komersial ditambah tepung fitobiotik-mix 1,64% (tepung bawang putih 0,04%, kunyit 0,8% dan jahe 0,8%). Hal tersebut dikarenakan fitobiotik mampu menstimulasi pertumbuhan dan sekaligus dapat dipergunakan untuk memelihara kesehatan unggas (Zuprizal, 2004). Pemanfaatan fitobiotik sebagai *Natural Growth Promotor* atau NGPs telah diidentifikasi sebagai alternatif yang efektif untuk antibiotik. Fitobiotik sebagai NGPs berkembang sebagai *feed additive* dan meningkatkan performa imunitas (Panda *et al.*, 2009).

Suplementasi *feed additive* sebagai pengganti antibiotik di dalam ransum tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap persentase paha broiler. Persentase paha broiler dipengaruhi oleh aktivitas ayam. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Anwar *et al.*, (2019) persentase paha broiler dipengaruhi oleh aktivitas ayam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian antibiotik *olaquinox* 0,125% (R<sub>0</sub>), probiotik Promix 0,2% (R<sub>1</sub>), *acidifier* Acidtec-401 1% (R<sub>2</sub>) dan fitobiotik (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) (R<sub>3</sub>) berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase karkas bagian paha ayam broiler. Perlakuan R<sub>0</sub> (10,65 ± 1,08%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan R<sub>1</sub> (11,08 ± 1,00%), perlakuan R<sub>2</sub> (10,09 ± 1,34%) dan perlakuan R<sub>3</sub> (11,24 ± 0,76%). Pemberian *feed additive* sebagai pengganti antibiotik terhadap persentase karkas bagian paha ayam broiler pada penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan terhadap peningkatan persentase karkas paha ayam broiler, sehingga hipotesis "Pemberian *feed additive* sebagai pengganti antibiotik dalam ransum tidak mempengaruhi persentase karkas bagian dada dan paha ayam broiler" diterima. Hal tersebut menunjukkan *feed additive* sebagai pengganti antibiotik dalam pakan memiliki kecenderungan baik bagi ternak ayam broiler. Maka ketiga *feed additive* tersebut mampu menggantikan peran antibiotik sebagai penekan pertumbuhan bakteri patogen.

## SIMPULAN

Penggunaan antibiotik dengan *feed additive* relatif sama dalam menghasilkan persentase karkas bagian dada dan paha ayam broiler, Disimpulkan bahwa penambahan *feed additive* probiotik 0,2%, *acidifier* Acidtec-401 1% dan fitobiotik



1,64% (bawang putih 0,04%, kunyit dan jahe masing masing 0,8%) dalam pakan mampu menggantikan peran antibiotik *olaquinox* 0,125%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Warsono. S., dan Teysar A. S. 2019. Pengaruh Penambahan Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*) dalam Air Minum terhadap Tampilan Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. 4(3) : 292-293.
- Agustina, L. 2006. Penggunaan ramuan herbal sebagai Feed Additive untuk meningkatkan performans broiler. *Pros. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha Ternak Unggas Berdaya Saing*. 4 Agustus Semarang, Puslitbang Peternakan Bogor. Hlm. 47-52.
- Agustina, L., M. Hatta, dan S. Purwanti. 2009. Penggunaan ramuan herbal untuk meningkatkan produktifitas dan kualitas broiler. 1. Analisis zat bioaktif dan uji aktifitas antibakteri ramuan herbal dalam menghambat bakteri gram positif dan gram negatif. *Pengembangan Sistem Produksi dan Pemanfaatan Sumber Daya Lokal untuk Kemandirian Pangan Asal Ternak*. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Jatinangor, 21- 22 September 2009. Hal. 60-75.
- Anggraeni. 2005. Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada (*musculus pectoralis* dan *musculus supracoracoides*) pada itik dan entok lokal. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anwar, P., Jiyanto, dan M. A. Santi. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas Dan Lemak Abdominal Broiler Dengan Suplementasi Andaliman (*Zanthoxylum Acanthopodium* Dc) Di Dalam Ransum. *Journal of Tropical Animal Production*. Ternak Tropika. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. 20(2). 176-177.
- Cakra, I. G. L. O. 1986. Pengaruh Pemberian Hijauan Versus Top Mix Terhadap Karkas dan Bagian Tubuh Lainnya pada Ayam Pedaging. *Skripsi Fakultas Peternakan, Denpasar*.
- Daud, M., W. G. Pilliang, dan I. P. KOMPIANG, 2007. Persentase dan kualitas karkas ayam pedaging yang diberi probiotik dan antibiotik dalam ransum. *JITV* 12(3): 167- 174.
- Garabal, J.I., Alonso, P.R., and J.A. Centeno. 2007. Characterization of lactic acid bacteria in fermented sausage currently produced in Galicia (NW Spain). *Swiss Soc. of Food Sci. and Technol.*
- Hana, C. P. W., W. P. Lokapirnasari, dan K. Soepranianodo. 2019. Penggunaan Probiotik Kombinasi *Lactococcus Lactis* Dan *Lactobacillus Acidophilus* Sebagai Pengganti Antibiotika Pada Ayam Yang Diinfeksi *Escherichia Coli* Terhadap Analisis Usaha. *Program Studi Agribisnis Veteriner*. Universitas Airlangga. *Buana Sains*. (19) 1: 61-68.
- Harlin, F. R. 2013. Pengaruh Jumlah Dan Bentuk Ramuan Herbal Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Bobot Karkas, Lemak Abdominal Dan Kolesterol Darah Broiler. <http://repository.unhas.ac.id/oai/request?verb=listRecord>

- Jamilah., Suthama. N., dan Mahfudz. L. D. 2013. Performa Produksi dan Ketahanan Tubuh Broiler yang Diberi Pakan Step Down dengan Penambahan Asam Sitrat sebagai Acidifier. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. 18(4) : 252-255.
- Massolo, R., A. Mujnisa, dan L. Agustina. 2017. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi prebiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 12(2): 50-58.
- Natsir, M.H., E. Widodo, dan Muharlieni. 2016. Penggunaan Kombinasi Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica*) dan Jahe (*Zingiber Officinale*) Bentuk Enkapsulasi dan Tanpa Enkapsulasi terhadap Karakteristik Usus dan Mikroflora Usus Ayam Pedaging. Jurnal Buletin Peternakan 40 (1): 1-10.
- Nourmohammadi. R., Hosseini S. M., Saraee. H., Arab. A., dan Arefinia. H. 2011. Plasma thyroid hormone concentration and pH value of some GI-tract segments of broiler feed on different dietary citric acid and microbial phytase level. Jurnal Animal Veteriner Adv. 10:1450-1454.
- Panda, A. S., R. Rao, and M. Raju. 2009. Phytobiotics, a natural growth promoter. Poultry International, July 2009. 10-11.
- Pramono. M., Arifin, dan V., Jati. 2014. Pengaruh Pemberian Sinbiotik Sebagai Alternatif Pengganti Antibiotic Growth Promoter Terhadap Pertumbuhan dan Ukuran Vili Usus Ayam Broiler. Jurnal Sain Veteriner 32(2).
- Prawira. I. N., I. M. Suasta., dan I. P. Astawa. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik Melalui Air Minum Terhadap Bobot dan Potongan Karkas Broiler. Jurnal Peternakan Tropika. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. 7(3) : 959-967.
- Resnawati H. 2004. Bobot Potongan Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging yang diberi Ransum Mengandung Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*). Seminar Nasional teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Peternakan Ternak Ciawi. Bogor.
- Riki. D. H., Rudy. S., dan Tintin. K., 2015. Pengaruh Pemberian Ransum Berserat Kasar Beda Terhadap Bobot Hidup Dan Karkas Ayam Jantan Tipe Medium Umur 8 Minggu. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. 3(2) : 85-89.
- Salim, H. H. U., dan T. Umiana, S. 2017. Pengaruh Aktivitas Antimikroba Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Bakteri Gram Positif (*Staphylococcus aureus*) dan Gram Negatif (*Escherichia coli*) Secara In Vitro. Fakultas Kedokteran. Universitas Lampung. 7(5): 66-68.
- Saputra, W.Y., L. D. Mahfudz, dan N. Suthama. 2013. Pemberian Pakan Single Step Down Dengan Penambahan Asam Sitrat Sebagai Acidifier Terhadap Performa Pertumbuhan Broiler. Animal Agriculture Journal 2(3): 61-72.
- Sari, A. I., Syahlani, S. P., dan Haryadi, F. T. 2009. Adopter Category Characteristics on The Adoption of Herbal Feed additive Inivation For Broiler. Animal Husbandry Buletin, 33(3).
- Septiana, M., O. Sjojfan, dan M. H. Natsir. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif Dan Kualitatif Ayam Pedaging. Buletin Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. 40(3) : 188-193.
- Soeharsono. 2010. Probiotik Basis Ilmiah Aplikasi dan Aspek Praktis. Widya Padjajaran. Bandung. Hal. 7-11.

- Sudaryani, T. dan H. Santosa. 2002. Pemeliharaan Ayam Ras Pembibit. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sukanto, B. 2012. Kebutuhan Energi dan Protein Ransum Unggas. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Syam, M. 2015. Analisis Berat Dan Kualitas Karkas Ayam Broiler Yang Diberikan Jamu Probiotik Dan Tanaman Herbal Melalui Air Minum. Jurnal Galung Tropika, 4(2): 74-80.
- Tensiska. Wijaya, C. H., dan Andarwulan, N. 2003. Aktivitas Antioksidan ekstrak buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) dalam beberapa sistem pangan dan kestabilan aktivitasnya terhadap kondisi suhu dan pH. Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan, 14(1) : 29-39.
- Wati, A. K., Zuprizal, Kustantinah, E., Indarto, N. D. Dono, dan, Wihandoyo. 2018. Performan Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Daun *Calliandra calothyrsus* dalam Pakan. Jurnal Sains Peternakan 16(2): 74-79.
- Wiranto, L., Sumarsih, S., dan Sulistiyanto, B., 2020. Bobot Relatif Organ Imun Ayam Broiler Dengan Metode Pemberian Probiotik Yang Berbeda. In: Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (Stap) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Vol. 7, Pp. 690-698.
- Yusniatin. H., Hafid, dan Nuraini. 2018. Persentase Bagian-Bagian Karkas Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchae indica* Less) melalui Air Minum. Inovasi Teknologi Peternakan dalam Mendukung Terwujudnya Ketahanan Pangan Nasional. Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Peternakan. Universitas Halu Oleo.
- Yuwanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius, Yogyakarta
- Zuprizal, 2004. Antibiotik, Probiotik dan Fitobiotik dalam Pakan Unggas Ilmiah Populer. Majalah Poultry Indonesia No 284. Jakarta.