

**PENGARUH SUPLEMENTASI JINTEN HITAM (*Nigella sativa* L.) TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BERAT TUBUH, KONVERSI RANSUM, DAN MORTALITAS PADA AYAM KAMPUNG JANTAN**

*Effect of Black Cumin (*Nigella sativa* L.) Supplementation on Consumption of Ration, Body Weight Gain, Conversion of Ration, and Mortality on Male Native Chicken*

**Dita Chania<sup>1\*</sup>, Purnama Edy Santosa<sup>1</sup>, Rudy Sutrisna<sup>1</sup>, Khaira Nova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departement of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*E-mail: chaniadita13@gmail.com

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of *Nigella sativa* L. on the consumption of ration, body weight gain, conversion of ration, and mortality of male native chicken. This research was conducted in December 2022–February 2023 at the Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used a completely randomized design (CRD) with four treatments and each treatment was repeated three times namely, ration without a mixture of *Nigella sativa* L. (P0), ration with 36 mg/kg body weight=BW/day *Nigella sativa* L. (P1), ration with 72 mg/kg BW/day *Nigella sativa* L. (P2), ration with 144 mg/kg BW/day *Nigella sativa* L.(P3). Each experimental unit consisted of 5 male native chickens, so the total chicken used was 60 male native chickens. The observed variables were consumption of ration, body weight gain, conversion of ration, and mortality. The data obtained were analyzed by using an analysis of variance at a real level of 5%. The results showed that the addition of *Nigella sativa* L. had no significant effect ( $P>0.05$ ) on the consumption of ration, body weight gain, conversion of ration, and mortality of male native chicken.

**Keywords:** Body weight gain, Consumption of ration, Conversion of ration, Mortality, *Nigella sativa* L.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Nigella sativa* L. terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum dan mortalitas pada ayam kampung jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022–Februari 2023 di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan empat perlakuan dan setiap perlakuan diulang tiga kali yaitu ransum tanpa *Nigella sativa* L. (P0), ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L. (P1), ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L. (P2), dan ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L. (P3). Setiap satuan percobaan terdiri dari 5 ekor ayam kampung jantan, sehingga total ayam yang digunakan yaitu 60 ekor. Peubah yang diamati yaitu konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, dan mortalitas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *Nigella sativa* L. tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum dan mortalitas pada ayam kampung jantan.

**Kata kunci:** Konsumsi ransum, Pertambahan berat tubuh, Konversi ransum, Mortalitas, *Nigella sativa* L.

**PENDAHULUAN**

Perkembangan sektor peternakan diiringi dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat akan daging sebagai salah satu sumber protein. Ayam kampung menjadi salah satu komoditi unggas yang mempunyai peranan penting dalam penyediaan pangan di Indonesia. Pada 2019 populasi ayam kampung di Indonesia mencapai 310,5 juta ekor, dan mampu menyediakan daging 296,2 ribu ton dan telur 210 ribu ton (Dirjenak, 2020). Dibandingkan dengan ayam ras, ayam kampung mempunyai keunggulan diantaranya memiliki nilai jual yang lebih mahal. Pada saat sekarang budidaya ayam kampung telah berkembang mulai dari cara ekstensif sampai dengan pemeliharaan secara intensif dengan menggunakan manajemen seperti ayam ras baik perkandangan, pakan, dan manajemen pengendalian penyakit.

Nutrisionis saat ini telah mencari *feed additive* alternatif yang layak sebagai penambahan pakan unggas. Pamakaian *feed additive* komersil diizinkan secara legal sebagai penambahan pakan unggas, namun

bahan kimia ini kian hari kian banyak dan dosisnya semakin tinggi sehingga mengakibatkan pengaruh kepada kualitas karkas yang dihasilkan sehingga pemakaian antibiotik komersil ini telah dilarang atau dibatasi pemakaiannya (Diarra *et al.*, 2011). Pemakaian *feed additive* komersil berupa antibiotik bertujuan untuk pemacu pertumbuhan, membantu untuk mencerna makanan lebih efisien dan untuk membantu ternak menjadi lebih sehat (Sojoudi *et al.*, 2012). Alternatif lain yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan tanaman herbal dan tanaman obat telah dapat memberi efek menguntungkan bagi ternak.

Peternakan unggas umumnya menggunakan pakan komersil untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak dengan harga yang relatif mahal yaitu mencapai 60% dari biaya produksi. Oleh karena itu, mengatasi kendala dari mahal nya pakan tersebut diperlukan penambahan *feed additive* yang murah, mudah didapat dipasaran dan memiliki keunggulan. *Feed additive* yang aman digunakan karena tidak mengandung residu yaitu tanaman obat - obatan seperti jintan hitam. Jintan hitam merupakan bahan herbal yang potensial untuk memperbaiki kinerja produksi pada unggas. Jinten hitam memiliki sifat antibakteri dan antioksidan serta memberikan efek kekebalan. Jinten hitam mengandung thymoquinone yang merupakan antioksidan kuat yang berperan dalam pencegahan penyakit dan antikanker, serta terdapat sebanyak 18 senyawa yang dapat diidentifikasi dari jinten hitam terdiri dari 99,14% dari total minyak esensial yaitu aldehida (23,0%), gamma terpine (14,5%) asam asetat (10,9%) dan 1,3,8-p-menthatriene (7,9%) (Jalilzadeh Amin *et al.*, 2011).

Sampai saat ini penelitian tentang jintan hitam pada ayam kampung masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian tentang pengaruh suplementasi jintan hitam (*Nigella sativa L.*) terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, dan mortalitas pada ayam kampung jantan.

## MATERI DAN METODE

### MATERI

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu kandang ayam kampung, *sprayer* untuk desinfeksi kandang, bambu untuk membuat 12 petak kandang, plastik terpal untuk tirai, sekam dan koran bekas sebagai *litter*, lampu bohlam 50 watt sebanyak 12 buah sebagai sumber pemanas area *brooding*, *hanging feeder* 12 buah, tempat minum ayam 12 buah, ember 1 buah, *hand spray* 1 buah, nampan 1 buah untuk *dipping* kaki, timbangan elektrik 1 buah, *thermohygrorometer* 1 buah untuk pengukuran suhu dan kelembaban udara, karung dan kantong plastik. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu *Day Old Chicken* (DOC) ayam kampung jantan ULU sebanyak 60 ekor dengan bobot rata-rata  $35,5 \pm 1,10$  dan  $KK = 3,10\%$  ransum BR-1, air minum, jintan hitam, vaksin *Newcastle Disease* (ND) dan *Avian Influenza* (AI) *Killed, Infectious Bursal Disease* (IBD) *Live*, dan vaksin *Newcastle Disease* (ND) *Live*.

### METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu pada 20 Desember 2022 sampai dengan 14 Februari 2023 di unit kandang Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam kampung jantan. Pemberian jintan hitam ditambahkan ke dalam ransum dengan dosis yang berbeda terbagi menjadi:

P0 : Ransum tanpa *Nigella sativa L.*

P1 : Ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*

P2 : Ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*

P3 : Ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*

Perhitungan dosis dilakukan berdasarkan dosis yang dianjurkan dalam milligram terhadap berat badan dengan penambahan dan penerapan jinten hitam yaitu setiap hari. Penggunaan perlakuan yang digunakan yaitu 72 mg/kg sebagai dosis dasar yaitu P2, perlakuan P1 diberikan setengah kali dosis yaitu 36 mg/kg BB, dan perlakuan P3 diberikan dua kali dosis yaitu 144 mg/kg BB.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan persiapan kandang, penempatan ayam ULU, pemberian ransum dan air minum, pengambilan data dan analisis data.

### Persiapan Kandang

Persiapan kandang pada penelitian ini yaitu membersihkan area kandang dengan cara mencuci seluruh bagian kandang menggunakan detergen, sanitasi dan desinfeksi kandang, membersihkan peralatan seperti tempat pakan dan tempat minum menggunakan air bersih yang mengalir dan detergen, kemudian direndam menggunakan larutan desinfektan dan dikeringkan di bawah sinar matahari. Memasang sekat petak pada kandang dengan ukuran 1x1 meter sebanyak 12 sekat petak, dan setiap petak berisi 5 ekor ayam

kampung jantan kemudian pemasangan lampu bohlam sebagai pemanas DOC, tempat pakan dan minum, *fogging*.

### Penempatan Ayam ULU

Ayam ULU yang digunakan sebanyak 60 ekor, setiap petak berisi 5 ekor ayam ULU. Sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang terlebih dahulu dilakukan penimbangan untuk mengetahui kisaran berat tubuh awal, memisahkan ayam kampung jantan pada umur 14 hari ke dalam petak-petak kandang dengan setiap petak kandang terdiri dari 5 ekor ayam kampung jantan yang diberi nomor perlakuan.

### Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum dan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Pengisian ransum dilakukan dengan memberikan sediaan *Nigella sativa L.* sesuai dosis yang ditentukan dengan dicampurkan 1/5 kebutuhan ransum perhari perpetak perlakuan dengan cara memasukkan ke dalam plastik bening kemudian di guncang hingga merata dan selanjutnya diberikan ransum secara *ad-libitum*.

### Pengambilan Data

Data yang diamati pada penelitian ini yaitu:

1. Konsumsi ransum dihitung setiap minggu sekali, yaitu selisih antara jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum pada minggu tersebut.
2. Pertambahan berat tubuh didapat dari selisih berat tubuh akhir minggu dengan berat tubuh awal pada minggu tersebut. Penimbangan dilakukan seminggu sekali.
3. Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat tubuh setiap minggu.
4. Mortalitas merupakan tingkat kematian yang dihitung antara jumlah ayam yang mati dan ayam awal pemeliharaan dikali 100%.

### Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### PENGARUH PENAMBAHAN *Nigella sativa L.* TERHADAP KONSUMSI RANSUM

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai konsumsi ransum yaitu  $386,84 \pm 43,71$  sampai  $477,49 \pm 71,04$  g/ekor/minggu. Rata-rata nilai konsumsi ransum hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi ransum

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
	(g/ekor/minggu)				
P0	549,75	407,74	474,97	1.432,47	$477,49 \pm 71,04$
P1	431,48	424,28	387,92	1.243,68	$414,56 \pm 23,35$
P2	378,25	353,60	486,29	1.218,13	$406,04 \pm 70,58$
P3	337,98	400,29	422,24	1.160,51	$386,84 \pm 43,71$

Keterangan:

P0: Ransum tanpa *Nigella sativa L.*;

P1: Ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*;

P2: Ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*;

P3: Ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum ayam kampung. Hal ini diduga karena jinten hitam memiliki kandungan saponin yang memiliki rasa pahit menyengat menyebabkan tingkat palatabilitas rendah. Menurunnya konsumsi ransum disebabkan oleh tingkat palatabilitas yang rendah. Situmorang *et al.* (2013), menyatakan palatabilitas merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan konsumsi ransum.

Rendahnya konsumsi ransum ayam kampung juga diduga disebabkan oleh terdapatnya kandungan polisakarida nonpati di dalam jinten hitam. Woo *et al.* (2012), menyatakan bahwa jinten hitam merupakan tumbuhan yang tinggi serat dengan indeks glikemik yang rendah dan mengandung nilai gizi yang tinggi

diantaranya monosakarida, rhamnosa, xilosa, arabinosa, dan polisakarida nonpati. Menurut Mukadimah (2009) dalam Susilo (2016), bahwa polisakarida nonpati merupakan sumber yang berguna untuk serat diet. Polisakarida nonpati ini bersifat kental atau viskus. Banyak penelitian menunjukkan bahwa gum dan pektin yang merupakan nonpati menaikkan kekentalan isi usus sehingga menunda pengosongan perut, memperpanjang waktu transit (dari mulut sampai caecum) dan mengurangi absorpsi dalam usus halus, sehingga konsumsi ransum rendah dan penambahan berat tubuh ayam kampung juga rendah.

Nilai konsumsi ransum tertinggi hingga terendah yaitu P0 (477,49±71,04 g/ekor/minggu), P1 (414,56±23,35 g/ekor/minggu), P2 (406,04±70,58 g/ekor/minggu) dan P3 (386,84±43,71 g/ekor/minggu). Menurut hasil penelitian Lupita *et al.* (2017), nilai rata-rata konsumsi ransum sebesar 347,80—366,27 g/ekor/minggu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai konsumsi ransum yang diberi perlakuan jinten hitam memiliki nilai yang lebih tinggi. Hal ini diduga disebabkan karena jinten hitam dapat digunakan untuk mengoptimalkan kerja organ pencernaan pada unggas karena jinten hitam mengandung senyawa minyak atsiri yang mempunyai kegunaan sebagai antioksidan. Selain itu, minyak atsiri yang dikandung jinten hitam dapat mempercepat pengosongan isi lambung sehingga konsumsi ransum menghasilkan nilai yang lebih tinggi. Suwito *et al.* (2014), menjelaskan bahwa pemberian jinten hitam dapat meningkatkan berat hidup, penambahan berat badan dan konsumsi ransum sehingga berpengaruh terhadap berat akhir.

#### PENGARUH PENAMBAHAN *Nigella sativa* L. TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT TUBUH

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai penambahan berat tubuh yaitu 159,38±4,61 sampai 172,77±8,17 g/ekor/minggu. Rata-rata nilai penambahan berat tubuh hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata penambahan berat tubuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
	----- (g/ekor/minggu) -----				
P0	181,27	172,04	164,99	518,30	172,77±8,17
P1	167,84	168,29	163,08	499,22	166,41±2,89
P2	154,84	166,09	174,79	495,72	165,24±10,00
P3	163,45	154,37	160,31	478,13	159,38±4,61

Keterangan:

P0: Ransum tanpa *Nigella sativa* L.;

P1: Ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.;

P2: Ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.;

P3: Ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap penambahan berat tubuh ayam kampung. Hal ini diduga karena penambahan jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum ayam kampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Fadillah (2005), bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya penambahan berat tubuh yaitu konsumsi ransum, maka konsumsi ransum memiliki hubungan positif dengan penambahan berat tubuh. . Kontribusi protein jinten hitam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kontribusi protein *Nigella sativa* L.

Perlakuan	Protein (mg/kg)
P0 (tanpa NS)	0
P1 (36mg/kg NS)	7,56
P2 (72 mg/kg NS)	15,12
P3 (144 mg/kg NS)	30,24

Berdasarkan Tabel 3 penambahan jinten hitam dalam ransum memberikan kontribusi penyumbang protein yang berbeda-beda tiap perlakuan yaitu P1=7,56 mg, P2=15,12 mg dan P3=30,24 mg. Nilai protein 30,24 mg belum dapat dioptimalkan oleh ayam kampung untuk penambahan berat tubuh diduga karena nilai protein dalam penambahan jinten hitam hanya menyumbangkan dalam jumlah yang sedikit. Sidadolog dan Yuwanta (2011), menyatakan bahwa ransum dengan kandungan protein dan energi yang lebih tinggi memberikan kesempatan ayam dengan memanfaatkannya untuk menghasilkan penambahan berat tubuh

lebih tinggi. Semua ayam mempunyai kemampuan yang sama memanfaatkan ransum untuk mencapai tingkat pertumbuhan optimal.

Nilai pertambahan berat tubuh tertinggi hingga terendah yaitu P0 ( $172,77 \pm 8,17$  g/ekor/minggu), P1 ( $166,41 \pm 2,89$  g/ekor/minggu), P2 ( $165,24 \pm 10,00$  g/ekor/minggu) dan P3 ( $159,38 \pm 4,61$  g/ekor/minggu). Rata-rata PBT pada penelitian ini berkisar  $159,38$ — $172,77$  g/ekor/minggu. Menurut hasil penelitian Lupita *et al.* (2017), nilai rata-rata pertambahan berat tubuh pada ayam kampung pada umur 3-8 minggu berkisar  $118,2$ — $138,67$  g/ekor/minggu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai pertambahan berat tubuh yang diberi perlakuan jinten hitam memiliki nilai yang lebih tinggi. Hal ini diduga disebabkan oleh jumlah konsumsi ransum ayam serta kandungan energy dan protein sangat penting dalam mempengaruhi kecepatan pertambahan berat tubuh. Faktor – faktor yang mempengaruhi pertambahan berat tubuh pada unggas adalah *spesies*, *strain*, tipe produksi, jenis kelamin, suhu lingkungan, musim, mutu dan jumlah ransum, manajemen pemeliharaan, bentuk ransum, sistem pemberian ransum dan bobot awal (Santosa, 2012).

Faktor yang mempengaruhi perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) yaitu disebabkan oleh kandungan protein, suhu lingkungan yang tidak teratur, serta pola konsumsi ransum ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Nawawi (2011), yang menyatakan bahwa konsumsi ransum merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi daya cerna untuk memberikan pertumbuhan, proses pencernaan dan penyerapan nutrisi yang optimal. Sedangkan suhu lingkungan yang tidak stabil atau tidak teratur menyebabkan kondisi fisiologis ternak terganggu sehingga daya konsumsi ternak menurun.

Rata-rata suhu selama penelitian pada siang hari yaitu  $29,63^{\circ}\text{C}$  dan pada malam hari yaitu  $27,78^{\circ}\text{C}$ . Menurut Gunawan dan Sihombing (2004), suhu yang nyaman bagi ayam  $19$ – $27^{\circ}\text{C}$ . Suhu lingkungan yang tinggi pada siang hari diduga menjadi salah satu faktor rendahnya pertumbuhan berat tubuh ayam. Ayam akan mengalami cekaman panas jika suhu lingkungan kandang tinggi sehingga nutrisi yang berasal dari ransum sepenuhnya dipakai untuk mempertahankan hidup dari cekaman stress lingkungan yang didapat ayam kampung.

#### PENGARUH PENAMBAHAN *Nigella sativa* L. TERHADAP KONVERSI RANSUM

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai konversi ransum yaitu  $2,30 \pm 0,27$  sampai  $2,53 \pm 0,28$ . Rata-rata nilai konversi ransum hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata konversi ransum

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P0	2,71	2,21	2,66	7,58	$2,53 \pm 0,28$
P1	2,38	2,35	2,22	6,96	$2,32 \pm 0,08$
P2	2,31	2,04	2,57	6,92	$2,31 \pm 0,27$
P3	1,99	2,45	2,46	6,89	$2,30 \pm 0,27$

Keterangan:

P0: Ransum tanpa *Nigella sativa* L.;

P1: Ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.;

P2: Ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.;

P3: Ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa* L.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi ransum ayam kampung. Nilai konversi ransum tertinggi hingga terendah yaitu P0 ( $2,53 \pm 0,28$ ), P1 ( $2,32 \pm 0,08$ ), P2 ( $2,31 \pm 0,27$ ), dan P3 ( $2,30 \pm 0,27$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konversi ransum yang didapat lebih kecil dibandingkan dengan penelitian Lupita *et al.* (2017), yaitu dengan nilai rata-rata konversi ransum  $2,60$ — $2,95$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai konversi ransum yang diberi perlakuan jinten hitam memiliki nilai yang lebih rendah. Hal ini diduga disebabkan jinten hitam mempunyai pengaruh menstimulasi sistem pencernaan dengan memperbaiki absorpsi dan performa. Jinten hitam akan memperbaiki laju sekresi cairan empedu, meningkatkan emulsifikasi cairan pankreas sehingga memperbaiki pencernaan dan absorpsi vitamin yang larut dalam lemak (Jamroz dan Kamel, 2002).

Penelitian ini menunjukkan bahwa konversi ransum pada semua perlakuan relatif sama, tetapi pada perlakuan P3 ( $2,30 \pm 0,27$ ) mempunyai nilai konversi ransum terkecil dibandingkan dengan perlakuan lain. Nilai konversi ransum yang rendah menunjukkan bahwa penggunaan ransum efisien baik dari segi ekonomis maupun biologis ayam kampung. Menurut Chambell *et al.* (2003), angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dan jika angka konversi ransum semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien.

Konversi ransum berkaitan erat dengan konsumsi ransum dan pertambahan berat tubuh. Berdasarkan Tabel 4 konversi ransum terendah yaitu pada P3 dan konversi tertinggi pada perlakuan P0. Perlakuan P3



mempunyai konsumsi ransum yang berbeda jauh sebesar 386,84±43,71 g/ekor/minggu dan untuk P0 sebesar 477,49±71,04 g/ekor/minggu. Ditinjau dari pertambahan berat tubuh P3 mempunyai pertambahan berat tubuh lebih kecil yaitu 159,38±4,61 g/ekor/minggu dibandingkan dengan P0 yaitu 172,77±8,17 g/ekor/minggu, sehingga menghasilkan nilai konversi ransum P3 sebesar 2,30 dan P0 sebesar 2,53. Hal tersebut menunjukkan bahwa P3 lebih efisien dalam pemanfaatan ransum dibandingkan dengan P0. Menurut Rasyaf (1994), bahwa semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum semakin efisien, namun jika konversi ransum tersebut membesar, maka telah terjadi pemborosan.

Suplementasi jinten hitam dengan level yang berbeda pada penelitian ini menunjukkan bahwa jinten hitam cenderung menurunkan konsumsi ransum, menghasilkan pertambahan berat tubuh yang rendah tetapi rata-rata yang dihasilkan relatif sama dengan perlakuan kontrol, dan menghasilkan nilai konversi yang rendah sehingga dapat memanfaatkan ransum secara efisien dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Jamroz dan Kamel (2002), menyatakan jinten hitam mempunyai pengaruh menstimulasi sistem pencernaan dengan memperbaiki absorpsi dan performa. Jinten hitam akan memperbaiki laju sekresi cairan empedu, meningkatkan emulsifikasi cairan pankreas sehingga memperbaiki pencernaan dan absorpsi vitamin yang larut dalam lemak.

Tinggi rendahnya nilai konversi ransum pada penelitian ini juga diduga karena konsumsi ransum yang rendah cenderung dipengaruhi oleh suhu lingkungan kandang tempat penelitian yaitu 29,63°C pada siang hari dan pada malam hari yaitu 27,78°C. Menurut Gunawan dan Sihombing (2004), suhu yang nyaman bagi ayam 19--27°C. Hal tersebut diduga menyebabkan nutrisi yang berasal dari ransum sepenuhnya dipakai untuk mempertahankan hidup dari cekaman stres lingkungan yang didapat ayam kampung sehingga pertambahan berat tubuh rendah yang menyebabkan tingginya nilai konversi ransum. Hal tersebut sejalan dengan Idayat *et al.* (2012), bahwa nilai konversi ransum yang tinggi kemungkinan disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi tidak sepenuhnya untuk produksi melainkan lebih banyak digunakan untuk menyesuaikan suhu tubuh dengan suhu lingkungan.

#### **PENGARUH PENAMBAHAN *Nigella sativa L.* TERHADAP MORTALITAS**

Mortalitas merupakan tingkat kematian ayam pada satu masa periode pemeliharaan. Rata-rata persentase mortalitas hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata persentase mortalitas

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
	----- (%) -----				
P0	6	3	3	12	4
P1	0	3	6	9	3
P2	0	0	3	3	1
P3	3	0	0	3	1

Keterangan:

P0: Ransum tanpa *Nigella sativa L.*;

P1: Ransum + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*;

P2: Ransum + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*;

P3: Ransum + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa L.*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase mortalitas ayam kampung. Pada penelitian ini mortalitas ayam secara keseluruhan yaitu 9% (9/100). Mortalitas tertinggi hingga terendah yaitu P0 4% (4 ekor), P1 3% (3 ekor), P2 1% (1 ekor) dan P3 1% (1 ekor). Menurut Sofjan (2012), ayam kampung memiliki keunggulan antara lain pertumbuhan yang cepat, angka kematian yang rendah (sekitar 5%) dan mudah beradaptasi dengan lingkungan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai mortalitas yang diberi perlakuan jinten hitam memiliki nilai yang lebih rendah. Aldi dan Suhatri (2011), menyatakan bahwa jintan hitam dapat merangsang dan memperkuat sistem imun tubuh melalui peningkatan jumlah, mutu, dan aktivitas sel-sel imun tubuh. Jintan hitam diduga bekerja sebagai imunomodulator yaitu bekerja dengan melakukan modulasi (perbaikan) sistem imun.

Hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa pemberian jinten hitam (*Nigella sativa L.*) pada ransum memberikan pengaruh yang positif terhadap penurunan mortalitas ayam kampung. Kematian terendah pada perlakuan P3 dan P2 dimana kematian hanya ditemukan 1 ekor (1%) dalam kelompoknya. Pemberian jinten hitam pada ransum dapat meningkatkan daya tahan tubuh ayam sehingga ayam akan menjadi tahan terhadap penyakit dan angka mortalitas yang diperoleh masih rendah (1/15) atau 6,67% dari total kematian. Kematian biasanya terjadi pada periode awal (*starter*), sedangkan pada periode *finisher* jarang terjadi (Risa *et al.*, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi mortalitas yaitu faktor suhu/cuaca pada ayam ketika cuaca hujan dalam waktu lama dan panas pada saat siang hari, sehingga membuat ayam terlihat lesu dan nafsu makannya berkurang kemudian mati. Hal ini sejalan dengan pendapat Nova (2008), bahwa lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap keberhasilan suatu peternakan. Kondisi cuaca yang tidak normal akan mempengaruhi penurunan konsumsi ransum, penurunan berat tubuh dan akhirnya menyebabkan kematian. Ketika ayam mulai dewasa kematian lebih didominasi oleh tingkah laku agresif dari satu atau dua ekor ayam dalam kelompok yang memicu terjadinya pematukan terhadap beberapa ekor ayam dalam kelompok ulangannya.

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi mortalitas antara lain berat tubuh, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi, peralatan dan kandang serta suhu lingkungan. Ardana dan Komang, (2009) menyatakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menekan angka kematian adalah mengontrol kesehatan ayam, mengontrol kebersihan tempat pakan dan minum serta kandang, melakukan vaksinasi secara teratur, memisahkan ayam yang terkena penyakit dengan ayam yang sehat, dan memberikan pakan dan minum pada waktunya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jinten hitam (*Nigella sativa* L.) pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum, dan mortalitas.

### **SARAN**

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan level pemberian jinten hitam dengan dosis dan metode yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aldi, Y. dan Suhatri. 2011. Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Jinten Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Titer Antibodi dan Jumlah Sel Leukosit Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Scientia*, (1): 35-41.
- Ardana dan I. B. Komang. 2009. Ternak Broiler. Edisi I. Cetakan I. Swasta Nulus. Denpasar.
- Chapbell, J. R., M. D. Kenealy., and K. L. Campbell. 2003. Animal Science, The Biology, Care and Production of Domestic Animals. 4th. Ed. Mc. Graw Hill. New York.
- Diarra, S. S., I. D. Kwari., Y. A. Giriri., B. Saleh. and J. U. Igwebuike. 2011. The use of sorrel (*Hibiscus sabdariffa*) seed as a feed ingredient for poultry. *Journal Animal and veterinary Science* 1: 573-577.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2020/ Livestock and Animal Health Statistics 2019. <http://ditjenpkh.pertanian.go.id>. Diakses pada 15 Maret 2022.
- Fadillah. 2005. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Agromedia. Pustaka. Jakarta
- Gunawan dan D. T. H. Sihombing. 2004. Pengaruh Suhu Lingkungan Tinggi Terhadap Kondisi Fisiologis dan Produktivitas Ayam Buras. *Wartazoa*, 4: 31-38.
- Idayat A. U. W. Atmomarsono., dan Sarengat. 2012. Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pembatasan Pakan Terhadap Performans Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 379-388.
- Jamroz D, and C. Kamel. 2002. Plant Extracts Enhance Broiler Performance. In Non-Ruminant Nutrition; Antimicrobial Agents And Plant Extracts On Immunity, Health And Performance. *Journal Animal Science*, 80: 41.
- Lupita, M. S., T. Syahrío., dan N. Khaira. 2017. Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) Periode Grower Pada Pemberian Ransum dengan Kadar Protein Kasar yang Berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 1(3): 36-41.
- Nawawi, N. T., dan S. Nurrohman. 2011. Ilmu Nutrien Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Nova, K. 2008. Pengaruh Perbedaan Persentase Pemberian Ransum Antara Siang dan Malam Hari Terhadap Performans Broiler Strain CP 707. *Journal Animal Science*. 10(2): 117-121
- Rasyaf, M. 1994. Beternak Itik Komersil. Yogyakarta : Kanisius.
- Risa E., R. Semaun dan I. D. Novita. 2014. Evaluasi Penurunan Angka Mortalitas dan Morbiditas Ayam Pedaging Yang Mendapatkan Penambahan Tepung Lempuyang (*Zingiber Aromaticum* Val) Dalam Ransum. *Jurnal Galung Tropika*. 3(3):192-200.

- Santosa, U. 2008 .Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Pertambahan Berat Badan Pada Unggas. <http://uripsantoso.wordpress.com/2008/06/29/>. Diakses pada 15 Maret 2022.
- Sidadolog, J. H. P., dan T. Yuwanta. 2011. Pengaruh Konsentrasi Protein-Energi Pakan Terhadap Pertambahan Berat Badan, Efisiensi Energi Dan Efisiensi Protein Pada Masa Pertumbuhan Ayam Merawang. *Anim. Prod.* 11: 15-22.
- Situmorang, N. A., L. D. Mahfudz., dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracilaria Verrucosa*) dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal*, 2(2): 49 - 56.
- Sofjan, I. (2012). Ayam Kampung Unggul Balitnak. Badan Penelitian dan Pertanian. Jakarta.
- Sojoudi, M, R., M. Dadashbeiki., and M. Bouyeh. 2012. Effect of Different Levels of Prebiotics TechnoMos on Carcass Characteristics of Broiler Chickens. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(7): 6778-6794.
- Susilo, F., W. Sarengat., dan L. D. Mahfudz. 2016. Pengaruh Pemberian Jintan Hitam (*Nigella sativa*) pada Ransum yang Mengandung Vitamin C Terhadap Produksi Karkas Ayam Broiler. *Agromedia*, 34(2): 35-40.
- Suwito, T, A. L. D. Mahfudz., dan W. Sarengat. 2014. Pengaruh kepadatan Kandang dengan Penambahan Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) dalam Ransum terhadap Produksi Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*. 3(1): 41-51.
- Woo, C. C., A. P. Kumar., G. Sethi., dan K. H. Tan. 2012. Thymoquinone: Potential Cure for Inflammatory Disorders and Cancer. *Biochem Pharmacol.* [https://doi: 10.1016/j.bcp.2011.09.029](https://doi.org/10.1016/j.bcp.2011.09.029).