

EFEK PENGGUNAAN TEPUNG JANGKRIK (*Gryllus mitratus burm*) DALAM PAKAN TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI AYAM PEDAGING

Bayu Giescha BK¹⁾, Osfar Sjojjan²⁾ and Irfan H Djunaidi²⁾

¹⁾Mahasiswa bagian Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

²⁾Dosen bagian Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

Email: bayugiescha@yahoo.com

ABSTRACT

The research was aimed to evaluate effect of cricket meal in feed on broiler performance. The materials used to 100 lohmann strain broiler chicks with average weight 46.37 ± 4.07 g. Treatment levels of *gryllus mitratus burm* in feed were 0% (P0), 0,5% (P1), 1% (P2), 1,5% (P3) and 2% (P4). The observed variables were feed consumption, body weight gain, feed conversion, mortality, production index and income over feed cost (IOFC). Data in this research were analysed by ANOVA of the completely randomized design consisting 5 treatments and 4 replications. If there was difference between the treatments, tested by Duncan's multiple range test. The result of this research showed that effect of the use 2% cricket meal give the best of broiler performance on body weight gain, feed conversion, production index ($P < 0,01$) and income over feed cost ($P < 0,05$). The conclusion of this research was the used of cricket meal in feed until 2% was not given horrible effects on broiler performance and was recommended this research should be improved for increasing broiler performance in the future.

Keywords: cricket, feed, performance, broiler.

RINGKASAN

Tepung jangkrik merupakan hasil olahan dari jangkrik segar yang dikeringkan dan dihaluskan menjadi tepung untuk campuran pakan ayam pedaging selama penelitian. Penggunaan tepung jangkrik dalam pakan merupakan upaya untuk meningkatkan penampilan produksi ternak. Penggunaan tepung jangkrik yang relatif lebih murah diharapkan mampu menjadi substitusi dari bahan pakan seperti tepung ikan dan tepung udang. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 35 hari di peternakan milik Bapak Wariyanto yang beralamatkan di Desa Punden Sari, Kecamatan Rejotangan, Kabupaten Tulungagung mulai bulan November 2013 sampai Januari 2014. Analisis proksimat pakan dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek penggunaan tepung jangkrik dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging.

Penelitian ini menggunakan 100 ekor DOC ayam pedaging *strain lohmann grade Platinum* yang tidak dibedakan jenis kelamin dan dipelihara selama 35 hari. Rata-rata bobot badan DOC $46,37 \pm 4,07$ g dengan koefisien keragaman 8,77%. Perlakuan yang diberikan adalah 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan pada penelitian adalah P0 : Pakan komersil 100%, P1 : pakan komersil 99,5% + tepung jangkrik 0,5%, P2 : pakan komersil 99% + tepung jangkrik 1%, P3 : pakan komersil 98,5% + tepung jangkrik 1,5%, P4 : pakan komersil 98% + tepung jangkrik 2%. Variabel yang diamati dalam penelitian adalah penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, mortalitas, indeks produksi dan *income feed over cost* (IOFC). Data hasil penelitian dicatat dan ditabulasi menggunakan program Excel selanjutnya data dianalisis dengan ANOVA dari Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila terdapat perbedaan

pengaruh diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Hasil penelitian ini menunjukkan data rata-rata konsumsi pakan selama penelitian dari yang terendah hingga tertinggi adalah perlakuan P2 (2744,04±112,51), P1 (2815,09±68,43), P0 (2978,68±130,95), P4 (3000,19±114,29) dan P3 (3000,74±68,44), penambahan bobot badan mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah perlakuan P0 (1751,35±82,47), P1 (1866,90±57,03), P2 (1921,55±50,95), P3 (2093,15±94,64) dan P4 (2234,65±140,57), konversi pakan mulai dari yang tertinggi hingga terendah adalah perlakuan P0 (1,70±0,06), P1 (1,51±0,08), P3 (1,44±0,07), P2 (1,43±0,08) dan P4 (1,35±0,13), mortalitas 0%, indeks produksi mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah perlakuan P0 (302,22±20,75), P1 (363,13±28,40), P2 (394,93±32,16), P3 (427,16±39,85) dan P4 (488,97±79,63) dan IOFC mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah perlakuan P0 (14064,80±1066,92), P1 (16415,93±1396,09), P2 (17175,98±1435,08), P3 (17706,90±1757,82) dan P4 (19477,59±3272,37). Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa penggunaan tepung jangkrik dalam pakan memberikan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan indeks produksi serta memberikan perbedaan pengaruh nyata terhadap *income feed over cost* (IOFC).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung jangkrik dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, indeks produksi dan IOFC dan menurunkan konversi pakan. Penggunaan tepung jangkrik hingga taraf 2% dalam pakan memberikan penampilan produksi terbaik dan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap angka mortalitas. Perlu dikaji lebih dalam mengenai metode pembuatan tepung jangkrik mulai dari mempertimbangkan umur jangkrik, pemisahan kaki dan kepala yang berkaitan dengan zat kitin dan suhu pengeringan dalam oven agar tidak menurunkan nilai nutrisi tepung jangkrik serta perlu ditingkatkan penggunaan tepung jangkrik dalam pakan untuk lebih meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging di masa yang akan datang.

I. PENDAHULUAN

Produk peternakan seperti daging, susu dan telur merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang sangat dibutuhkan manusia untuk tumbuh dan berkembang. Daging yang banyak dikonsumsi masyarakat sampai saat ini adalah daging ayam. Konsumsi daging ayam di Indonesia senantiasa meningkat setiap tahun, pada tahun 1970-an daging ayam berkontribusi hanya 20% dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia, pada tahun 2012 daging ayam berkontribusi sebesar 66,8% dan 84,4% berasal dari daging ayam pedaging (Anonymous, 2013^a). Angka tersebut tentu saja ditunjang dengan pemeliharaan yang baik, salah satu yang terpenting adalah pemberian pakan yang layak secara kualitas dan kuantitas.

Banyak penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan produk pakan yang memiliki palatabilitas yang baik, lengkap kandungan nutrisinya dan murah. Pakan memegang peranan yang sangat penting baik ditinjau dari segi produksi maupun dari segi ekonomi, lebih kurang 70% biaya produksi dihabiskan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak (Widodo, 2009). Kekurangan salah satu nutrisi dalam pakan dapat menurunkan produksi ternak (Samadi dan Liebert, 2008). Pemberian pakan tambahan atau feed additive merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ternak.

Penggunaan tepung jangkrik dalam pakan merupakan upaya untuk meningkatkan penampilan produksi ternak. Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) merupakan salah satu serangga yang mudah dibudidayakan dan cukup potensial

untuk dikembangkan di Indonesia. Sujono (2012) menjelaskan bahwa masa panen yang cepat serta selalu habis terserap pasar, membuat jangkrik sangat potensial untuk dibudidayakan, setiap 3 ons telur jangkrik mampu menghasilkan 30 kg jangkrik tiap satu kali periode panen dengan lama pemeliharaan 29-33 hari. Kendala yang sering dihadapi oleh para peternak jangkrik adalah naik turunnya harga jangkrik yang sering terjadi karena stok jangkrik yang berlebihan pada tiap daerah seperti Tulungagung, Surakarta dan Purwodadi yang merupakan pusat peternakan jangkrik terbesar di pulau Jawa. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tidak stabilnya harga jangkrik yang dapat membuat peternak jangkrik merugi, salah satunya adalah mengolah jangkrik menjadi tepung jangkrik yang mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi serta masih sangat jarang ditemui penjual tepung jangkrik dipasar (Siswoyo, 2010). Tepung jangkrik merupakan hasil olahan dari jangkrik segar yang dikeringkan dan dihaluskan menjadi tepung untuk campuran pakan. Udjiyanto (1999) menjelaskan bahwa jangkrik dapat diolah menjadi tepung seperti halnya udang, namun harga tepung jangkrik relatif lebih murah jika dibandingkan dengan tepung udang. Saefullah (2006) menjelaskan bahwa tepung jangkrik memiliki kandungan BK, PK, LK dan SK berturut-turut sebesar 86%; 55,96%; 12,45%; dan 7,94%. Penggunaan tepung jangkrik yang relatif lebih murah diharapkan mampu menjadi substitusi dari bahan pakan seperti tepung ikan dan tepung udang.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek penggunaan tepung jangkrik dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, mortalitas, indeks produksi dan *income over feed cost*.

II. MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 35 hari di peternakan milik Bapak Wariyanto yang beralamatkan di Desa Punden Sari, Kecamatan Rejotangan, Kabupaten Tulungagung mulai bulan November 2013 sampai Januari 2014. Analisis proksimat pakan dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.

Materi Penelitian

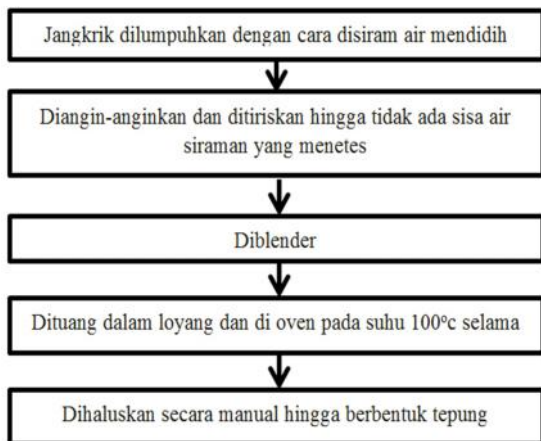
100 ekor DOC ayam pedaging yang tidak dibedakan jenis kelamin dan dipelihara selama 35 hari. Rata-rata bobot badan DOC $46,37 \pm 4,07$ g dan Koefisien Keragaman 8,77%, sehingga DOC dikatakan seragam karena memiliki $KK < 10\%$. Kandang sistem *litter* berjumlah 20 petak dengan ukuran tiap petak panjang x lebar x tinggi adalah 100 x 100 x 70 cm, setiap petak ditempati 5 ekor ayam pedaging yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, lampu listrik dengan daya 25 watt dan alas menggunakan campuran sekam 50%, pasir 33%, kapur 17% serta di sekeliling kandang ditutup dengan plastik pada saat periode starter agar panas didalam kandang tetap terjaga (Muharlién, 2011). Pakan ayam pedaging periode *starter* dan *finisher* menggunakan pakan komersil dan tepung jangkrik yang dicampur dengan level berbeda tiap perlakuan. Kandungan zat makanan pakan tiap perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Zat Makanan Tepung Jangkrik dan Pakan Perlakuan

Zat Makanan	Pakan komersil ¹	Tepung Jangkrik ¹	P0 ²	P1 ²	P2 ²	P3 ²	P4 ²
BK (%)	86,58	75,79	86,58	86,53	86,47	86,42	86,36
ABU(%)	7,25	7,52	7,25	7,25	7,24	7,24	7,24
PK(%)	25,43	59,72	25,43	25,56	25,7	25,83	25,97
SK(%)	3,43	10,19	3,43	3,46	3,5	3,5	3,54
LK(%)	6,11	20,86	6,11	6,17	6,23	6,3	6,35
EM(Kkal/kg)	3100*	4870**	3100	3590,73	3600,95	3611,17	3621,39

Keterangan: ¹Hasil Analisis Proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
²Hasil hitung manual sesuai dengan proporsi penggunaan tiap pakan perlakuan.
 *Label pakan komersil PT Wonokoyo Jaya Corporindo Unit Surabaya.
 **Hasil penelitian Saefullah (2006)

Jangkrik yang digunakan dalam penelitian diolah terlebih dahulu menjadi tepung jangkrik kemudian dicampurkan dalam pakan. Jangkrik dibeli dari peternak di daerah Tulungagung dengan harga Rp 19300,-/kg bobot hidup, tiap 1 kg jangkrik segar dapat menghasilkan 280 g tepung jangkrik. Jangkrik yang digunakan adalah jangkrik kliring (*Gryllus mitratus burm*) berumur 30 hari yang masih dalam fase instar atau belum tumbuh sayap-sayapnya tanpa dipisahkan kaki-kaki dan kepala. Rata-rata bobot badan jangkrik umur 30 hari fase instar per ekor 0,8-1 g, jangkrik dewasa 1,3-1,4 g. Proses pembuatan tepung jangkrik disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jangkrik

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode percobaan lapang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan:

- P0 : Pakan Komersil 100%
- P1 : Pakan Komersil 99,5% + tepung jangkrik 0,5%
- P2 : Pakan Komersil 99% + tepung jangkrik 1%
- P3 : Pakan Komersil 98,5% + tepung jangkrik 1,5%
- P4 : Pakan Komersil 98% + tepung jangkrik 2%

Prosedur Penelitian

Tepung jangkrik dicampur sedikit demi sedikit dengan tetap memperhatikan tekstur pakan. Pencampuran dilakukan setiap 10 kg pakan untuk menghindari kekurangan pakan. Pakan perlakuan diberikan pada ayam mulai umur 15 hari. Pakan diberikan secara *ad libitum* pada ayam dan dipelihara selama 35 hari kemudian diamati penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, mortalitas, indeks produksi dan *IOFC*.

Analisis Data

Data hasil penelitian dicatat dan ditabulasi menggunakan program Excel. Data dianalisis dengan ANOVA dari Rancangan Acak Lengkap (RAL), apabila terdapat perbedaan pengaruh diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Variabel yang diamati dalam penelitian adalah penampilan produksi ayam pedaging yang meliputi, konsumsi pakan adalah banyaknya pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan, penambahan bobot badan adalah selisih

bobot badan pada saat akhir tertentu dengan bobot badan semula dengan rumus $PBB = BB \text{ akhir minggu} - BB \text{ awal minggu}$, konversi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi pada saat tertentu dibagi dengan pertambahan bobot badan pada saat itu juga dengan rumus konversi pakan = $\text{konsumsi pakan (g)} / PBB \text{ (g)}$. Mortalitas adalah persentase perbandingan antara banyaknya ayam yang mati dengan yang hidup. Indeks produksi merupakan parameter untuk melihat efisiensi produksi

ayam pedaging, dengan rumus $IP = ((BB \text{ hidup (kg)} \times \% \text{ hidup}) / (\text{konversi pakan} \times \text{lama pemeliharaan})) \times 100 \%$. *Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan pendapatan kotor yang dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dari penjualan ayam hidup dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan dengan rumus $IOFC = (BB \times \text{harga ayam/kg hidup}) - (\text{konsumsi pakan} \times \text{biaya pakan/kg})$.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian efek penggunaan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi Pakan, PBB, Konversi, Indeks Produksi dan IOFC Selama Periode Penelitian

Variabel	P0	P1	P2	P3	P4
Konsumsi (g/ekor)	2978,68 ±130,95 ^A	2815,09 ±68,43 ^A	2744,04 ±112,51 ^B	3000,74 ±68,44 ^A	3000,19 ±114,29 ^A
PBB (g/ekor)	1751,35 ±82,47 ^B	1866,90 ±57,03 ^B	1921,55 ±50,95 ^B	2093,15 ±94,64 ^A	2234,65 ±140,57 ^A
Konversi Pakan	1,70 ±0,06 ^B	1,51 ±0,08 ^A	1,43 ±0,08 ^A	1,44 ±0,07 ^A	1,35 ±0,13 ^A
Indeks Produksi	302,22 ±20,75 ^B	363,13 ±28,40 ^B	394,93 ±32,16 ^A	427,16 ±39,85 ^A	488,97 ±79,63 ^A
IOFC (Rp/ekor)	14064,80 ±1066,92 ^b	16415,93 ±1396,09 ^a	17175,98 ±1435,08 ^a	17706,90 ±1757,82 ^a	19477,59 ±3272,37 ^a

Keterangan: Superskrip huruf besar (A-B) yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) dan superskrip huruf kecil (a-b) yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan Tepung Jangkrik hingga taraf 2% (P4) memberikan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan. Penggunaan Tepung Jangkrik pada taraf 1,5% (P3) adalah yang tertinggi untuk konsumsi pakan selama penelitian yang mempunyai kandungan energi metabolis dan protein sebesar 3611,17 Kkal/kg dan 25,83% (Tabel 1). Tepung jangkrik yang digunakan pada penelitian mengandung energi metabolis 4870 Kkal/Kg (Tabel 1)

dan protein 59,72% (Tabel 1) serta rata-rata suhu lingkungan selama penelitian $29,66 \pm 1,36$ °C sehingga mampu meningkatkan rata-rata konsumsi pakan selama penelitian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat North dan Bell (1990) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum harian dipengaruhi oleh tiga faktor penting yaitu kandungan energi metabolis, kandungan protein ransum dan temperatur lingkungan. Wahju (2004) menambahkan bahwa rasa makanan pada manusia atau hewan dan mamalia lainnya menentukan banyaknya pakan yang dikonsumsi. Sesuai dengan pernyataan tersebut penggunaan tepung jangkrik

dalam pakan menunjukkan perbedaan pengaruh sangat nyata antar perlakuan yang disebabkan oleh aroma tepung jangkrik menyerupai aroma udang goreng serta rasa yang gurih dan warna gelap yang merupakan unsur palatabilitas tinggi yang disukai ayam sehingga memberikan efek meningkatnya konsumsi pakan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Penggunaan Tepung Jangkrik pada taraf 2% (P4) adalah yang tertinggi untuk pertambahan bobot badan selama penelitian. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan Tepung Jangkrik hingga taraf 2% (P4) memberikan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan. Muhammad (2011) menjelaskan bahwa ayam pedaging diharapkan sudah dijual pada umur lima atau enam minggu dengan bobot antara 1,30 sampai 1,40 kg walaupun laju pertumbuhan ayam pedaging tersebut belum mencapai maksimal. Mengacu pada penjelasan tersebut perlakuan P4 penggunaan tepung jangkrik 2% membuktikan bahwa pada umur lima minggu ayam pedaging mampu mencapai pertambahan bobot badan $2234,65 \pm 140,57$ g/ekor. Kandungan protein dan energi metabolis pakan perlakuan P4 sebesar 25,97% dan 3621,39 Kkal/kg (Tabel 1) mampu menghasilkan pertambahan bobot badan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Gultom (2014) bahwa ransum dengan kandungan EM 3000 Kkal/kg dan Protein 20% (P4) mampu menghasilkan bobot karkas yang tinggi dan bobot lemak abdominal yang rendah pada ayam broiler umur 3-5 minggu.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan

Penggunaan Tepung Jangkrik pada taraf 2% (P4) adalah yang terendah untuk konversi pakan selama penelitian. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa

penggunaan Tepung Jangkrik hingga taraf 2% (P4) memberikan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Martawidjaja (1997) yang menyatakan bahwa kualitas pakan menentukan konversi pakan. Penggunaan pakan akan semakin efisien bila jumlah yang dikonsumsi minimal namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi. Pada perlakuan P4 menunjukkan bahwa konsumsi pakan tidak sebesar P3 yang memiliki konsumsi pakan tertinggi namun P4 menunjukkan nilai konversi paling rendah diantara perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Angka konversi yang baik adalah dibawah 2 (NRC, 1994).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Mortalitas

Angka mortalitas selama penelitian ini menunjukkan angka sebesar 0%. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Blakely dan Blade (1998) angka mortalitas yang baik untuk ayam pedaging adalah kurang dari 5%. Setiap tingkat kematian lebih dari 6% dianggap sebagai suatu kondisi yang serius dan harus mendapat perhatian segera dari peternak. Menurut Lacy dan Vest (2000) mortalitas yang normal pada ayam pedaging adalah sekitar 4%, maka perlu dilakukan tindakan pencegahan untuk menekan tingkat kematian seperti pemberian vaksin dan obat-obatan serta memperhatikan sanitasi sekitar kandang. Hal ini berarti penggunaan tepung jangkrik hingga taraf 2% tidak menyebabkan dampak negatif terhadap angka mortalitas ayam pedaging.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Indeks Produksi

Penggunaan Tepung Jangkrik pada taraf 2% (P4) adalah yang tertinggi untuk indeks produksi selama penelitian. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan Tepung Jangkrik hingga taraf 2% (P4) memberikan perbedaan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap indeks produksi. Menurut Arifien (1997) tingkat

keberhasilan usaha ternak tidak hanya dipengaruhi oleh rendahnya nilai konversi ransum akan tetapi perlu juga dilihat indeks produksinya. Indeks produksi dipengaruhi oleh bobot badan akhir, persentase ayam yang hidup, lama pemeliharaan dan konversi ransum. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan tepung jangkrik hingga taraf 2% memberikan dampak positif terhadap peningkatan indeks produksi. Nilai indeks produksi kurang dari 300 dinyatakan kurang, 301-325 dinyatakan cukup, 326-350 dinyatakan baik, 351-400 dinyatakan sangat baik lebih dari 400 dinyatakan istimewa (Santoso dan Sudaryani, 2009).

Pengaruh Perlakuan Terhadap *Income Feed Over Cost* (IOFC)

Harga pakan semakin meningkat seiring penggunaan tepung jangkrik dalam pakan ditinjau dari segi harga. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan Tepung Jangkrik hingga taraf 2% (P4) memberikan perbedaan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap IOFC. Penggunaan Tepung Jangkrik pada taraf 2% (P4) adalah yang tertinggi untuk IOFC selama penelitian. Secara ekonomis hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat nilai IOFC maka semakin meningkatkan nilai pendapatan kotor. Wahyu (2004) menjelaskan bahwa semakin efisien ayam mengubah makanan menjadi daging (konversi pakan yang baik) maka semakin baik nilai IOFC nya. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan tepung jangkrik hingga taraf 2% memberikan dampak positif terhadap peningkatan IOFC.

IV. KESIMPULAN

Penggunaan tepung jangkrik dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, indeks produksi dan IOFC dan menurunkan konversi pakan. Penggunaan tepung jangkrik hingga taraf 2% dalam pakan memberikan penampilan produksi terbaik dan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap angka mortalitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2013^a. Kebutuhan Daging Unggas Nasional. <http://www.livestockreview.com/2013/05/daging-broiler-sumbang-844-kebutuhan-daging-unggas-nasional/> diakses pada 18 September 2013.
- Arifien M. 1997. Kiat Menekan Konversi Pakan Pada Ayam Broiler. Poultry Indonesia. 203. Ed-Januari :1-12.
- Blakely, J dan D. H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan. Cetakan Keempat. Gajah Mada Press: Yogyakarta.
- Gultom, S. M. 2014. Pengaruh Imbangan Energi Dan Protein Ransum Terhadap Bobot Karkas Dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Broiler Umur 3-5 Minggu. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. <http://www.jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/download/899/945> diakses pada 28 November 2014.
- Lacy and L.R. Vest. 2000. Improving Feed Conversion in Broiler : A Guide for Growers. <http://www.ces.uga.edu/pubcd.c:793-w.html> diakses 18 September 2013.
- Martawidjaja, M. 1997. Pengaruh Taraf Pemberian Konsentrat terhadap Keragaan Kambing Kacang Jantan Sapihan. <http://www.pustaka.litbang.deptan.go.id/bptpi/lengkap/IPTANA/.../pros34.pdf> diakses pada 18 September 2013.

- Muhammad, Z. 2011. Lama Pemeliharaan untuk Mencapai Bobot Badan Siap Pasar Ayam Broiler melalui Penambahan Tepung Kencur (*Kaempferia galanga L.*). <http://animalproduction.net/index.php/JAP/article/download/267/256> diakses pada 18 September 2013.
- Muharlién. 2011. Meningkatkan Produksi Ayam Pedaging Melalui Pengaturan Proporsi Sekam, Pasir dan Kapur sebagai Litter. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang. *Jurnal Ternak Tropika* Vol. 12, No. 1: 38-45, 2011.
- North, M. O and D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Edition. Avi publishing Company Inc. Van Norstrand Reinhold. New York.
- NRC. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry: Ninth Revised Edition*. Subcommittee on Poultry Nutrition Committee on Animal Nutrition Board on Agriculture National Research Council. National academy press. Washington. D. C.
- Saefullah, M. 2006. Suplementasi Tepung Jangkrik Dalam Ransum Komersial Terhadap Performa Ayam Petelur. Skripsi Teknologi Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Samadi dan F. Liebert. 2008. Modelling the Optimal Lysine to Threonine Ratio in Growing Chickens Depending on Age and Efficiency of Dietary Amino Acid Utilisation. *Br. Poult. Sci.* 49(1):45-54.
- Santoso. H dan T. Sudaryani. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging Hari per Hari di Kandang Panggung Terbuka*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siswoyo. 2010. Kajian Pengembangan Usaha Budidaya Jangkrik Sebagai Bahan Baku Industri (Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal MPI* Vol. 3 No. 2. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/article/.../3214> diakses pada 04 Desember 2014.
- Sujono. 2012. Budidaya Jangkrik. <http://www.pusatagro.com/berita-budidaya-jangkrik-pergerakan-harganya-seperti-bursa-saham> diakses pada 04 Desember 2014.
- Udjianto, A. 1999. *Ruang Lingkup Budidaya Pemeliharaan Jangkrik Kalung Kuning*. Lokakarya Fungsional Non Peneliti. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Wahju. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo, I. 2009. Pengaruh Penambahan Mineral Supplement "Biolife" dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.