

**PENGARUH EKSTRAK UBI JALAR SARI (*Ipomoea batatas*)  
TERHADAP PERFORMANS PRODUKSI TELUR PUYUH**

**Eko Widodo<sup>1)</sup>, Irfan H Djunaidi<sup>1)</sup>, Tri Wahyu Utomo<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

<sup>2)</sup>Alumni Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

email : ekowidodo\_nmt@yahoo.co.id

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak ubi jalar sari dalam pakan terhadap performans produksi yang meliputi konsumsi pakan, HDP, Egg Mass, konversi pakan dan IOFC puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Bahan yang digunakan adalah 250 ekor puyuh umur 150 hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan lapang dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, setiap ulangan menggunakan 10 ekor puyuh. Pakan perlakuan terdiri dari P0 = pakan basal, P1 = pakan basal dengan penambahan ekstrak ubi jalar 0,05 %, P2 = pakan basal dengan penambahan ekstrak ubi jalar 0,10 %, P3 = pakan basal dengan penambahan ekstrak ubi jalar 0,15 %, dan P4 = pakan basal dengan penambahan ekstrak ubi jalar 0,20 %. Variabel yang diukur adalah konsumsi pakan, HDP, Egg Mass, konversi pakan dan IOFC. Data dianalisis dengan ANOVA dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji Jarak Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Ekstrak Ubi jalar sari tidak berpengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan dan IOFC, akan tetapi berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap HDP, Egg Mass dan konversi pakan. Penambahan ekstrak ubi jalar sari dalam pakan puyuh dapat meningkatkan performans, dan level terbaik pada penambahan 0,15 %.

**Kata kunci :** Ekstrak ubi jalar sari, Puyuh, HDP, Egg Mass, IOFC

**1. PENDAHULUAN**

Populasi puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, berdasarkan data Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) populasi puyuh di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 12,6 juta ekor, tahun 2014 sebanyak 12,7 juta ekor dan pada tahun 2015 sebanyak 12,9 juta ekor. Puyuh merupakan salah satu aneka ternak yang mulai digemari saat ini karena mampu memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Kandungan gizi telur puyuh tidak kalah dengan telur ayam ras dimana telur puyuh mengandung protein sebanyak 13,1% dan kadar lemak sebesar 11,1% sedangkan telur ayam ras memiliki kandungan protein sebesar 12,7% dan kadar lemak sebesar 11,3%.

Faktor terpenting dalam pemeliharaan puyuh adalah faktor pakan, biaya pakan dalam usaha peternakan puyuh dapat mencapai 60-70% dari biaya produksi. Masalah lain yang dihadapi yaitu masih tingginya angka mortalitas dan banyaknya ketergantungan penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik yang berlebihan akan berdampak buruk karena terjadi resistensi puyuh terhadap mikroorganisme patogen serta dapat menimbulkan residu pada daging maupun telur yang dapat membahayakan konsumen. Oleh karena itu, perbaikan efisiensi penggunaan pakan harus dilakukan sehingga ternak mampu menampilkan produktivitas yang tinggi serta keuntungan secara ekonomis. Langkah strategis untuk itu biasanya dengan perkembangan teknologi *feed additive*, yaitu penggunaan prebiotik.

Penggunaan prebiotik oligosakarida telah dievaluasi untuk ubi jalar, namun kandungan oligosakarida dari berbagai jenis/varietas ubi jalar yang tumbuh di Indonesia belum dilakukan. Penelitian Haryati dan Supriyati (2011) melaporkan terjadi peningkatan produksi telur dari ayam

petelur yang diberi aditif oligosakarida dari ubi jalar. Jenis oligosakarida ini bervariasi dan dapat mengandung heksosa monosakarida termasuk fruktosa, galaktosa dan manosa dengan derajat polimerisasi antara 2-10 monosakarida. Oligosakarida dapat diperoleh antara lain dari hasil ekstraksi produk umbi-umbian atau proses sintetik oligosakarida dari polimerisasi disakarida. Penelitian ini mengevaluasi pemberian oligosakarida dari ekstrak ubi jalar sari terhadap performans produksi telur puyuh.

## 2. MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 250 ekor puyuh petelur yang berumur 3 bulan. Kandang yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang baterai yang berjumlah 25 buah berukuran 50 x 50 x 30 cm, tiap petak diisi 10 ekor puyuh dan dilengkapi dengan tempat pakan, minum dan penampung telur. Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan komersial yang diproduksi oleh PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. dengan harga Rp 6.200/kg.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan lapang dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan menggunakan 5 perlakuan. Setiap perlakuan memiliki 5 ulangan dan setiap ulangan berisi 10 ekor puyuh. Pemberian pakan dilakukan dengan metode *restricted feeding* dan pemberian minum dilakukan secara *ad libitum* selama 4 minggu (28 hari). Pemberian pakan dilakukan 1 kali sehari, yakni pada pagi hari tetapi pada sore harinya dilakukan perataan pakan agar mudah dijangkau oleh puyuh. Prebiotik ekstrak ubi jalar sari diberikan melalui pakan dengan cara dicampur pada pakan (5 hari sekali) dengan jumlah masing-masing perlakuan atau jumlah pakan yang digunakan sampai campuran homogen.

pakan perlakuan yang diberikan ke ternak dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan basal

P1 =Pakan basal + 0,05% Ekstrak ubi jalar sari

P2 =Pakan basal + 0,10% Ekstrak ubi jalar sari

P3 =Pakan basal + 0,15% Ekstrak ubi jalar sari

P4 =Pakan basal + 0,20% Ekstrak ubi jalar sari

Ekstrak ubi jalar dibuat dengan cara tepung ubi jalar dilarutkan dalam alkohol dengan perbandingan 1:6 (berat:volume) didiamkan 24 jam, untuk selanjutnya diekstrak menggunakan *microwave oven* yang telah dihubungkan dengan ekstraktor sekitar 30 menit, disaring dipisahkan supernatannya. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, HenDay Production (HDP), Egg Mass, konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* (IOFC).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap konsumsi pakan, konversi pakan, HDP, *egg mass*, dan IOFC secara lengkap di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap performans puyuh

Perlakuan	Variabel yang diamati				
	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	HDP (%)	Egg mass (g)	Konversi Pakan	IOFC (Rp/ekor/hari)
P0	23,76±1,23	60,58±3,85 <sup>a</sup>	6,64±0,38 <sup>a</sup>	3,75±0,16 <sup>a</sup>	79,57±13,19
P1	24,56±0,69	66,71±4,45 <sup>a</sup>	7,34±0,69 <sup>a</sup>	3,49±0,12 <sup>ab</sup>	75,14±8,85
P2	24,70±0,64	69,62±3,67 <sup>ab</sup>	7,76±0,64 <sup>ab</sup>	3,36±0,10 <sup>b</sup>	76,74±8,68
P3	24,51±0,57	73,31±6,21 <sup>b</sup>	8,11±0,57 <sup>b</sup>	3,12±0,04 <sup>b</sup>	76,23±2,09
P4	24,95±0,43	63,75±1,80 <sup>a</sup>	7,11±0,43 <sup>a</sup>	3,68±0,07 <sup>ab</sup>	78,94±5,01

Keterangan : Notasi superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil rataan konsumsi pakan pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar sari sebagai prebiotik pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata, hal ini disebabkan karena pemberian ekstrak ubi jalar tidak meningkatkan Hammond (1994) dan Anggorodi (1995) yang menyatakan bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak diantaranya dipengaruhi oleh palatabilitas, pencernaan dan komposisi zat makanan dalam pakan.

Hasil rataan HDP pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar sari sebagai prebiotik pada Tabel 1. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak ubi jalar sari dalam pakan memberikan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap HDP puyuh. Hal ini diduga karena ekstrak ubi jalar sari mampu meningkatkan efisiensi penyerapan zat makanan khususnya protein dikarenakan kandungan oligosakarida dan polisakarida pada ekstrak ubi jalar tidak tercerna oleh saluran pencernaan bagian atas dan akan menstimulasi pertumbuhan mikroba non patogen dan yang berpengaruh positif terhadap penggunaan protein. Pernyataan tersebut sesuai hasil penelitian Chen, Nakthong and Chen (2005) yang menyebutkan prebiotik adalah oligosakarida yang tidak dapat dicerna oleh hewan monogastrik (unggas dan babi). Senyawa ini digunakan sebagai substrat untuk merangsang pertumbuhan bakteri yang menguntungkan seperti *Bifidobacteria* dan *Lactobacilli*. Pemberian 0,1 – 0,5% dalam ransum dapat meningkatkan bakteri yang menguntungkan dan menurunkan populasi bakteri yang merugikan.

Hasil rataan *Egg Mass* pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar sari sebagai prebiotik pada Tabel 1. Berdasarkan analisis statistik terlihat bahwa penggunaan ekstrak ubi jalar sari dalam pakan memberikan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap *Egg Mass* puyuh. Hal ini diduga karena produksi telur harian meningkat, sehingga membuat *Egg Mass* berbeda sangat nyata. *Egg mass* dipengaruhi produksi telur harian dan berat telur. Pernyataan tersebut sesuai dengan Cath, Bozkurt, Kucukyilmaz, Cinar, Bintas, Coven and Atik (2012) bahwa sesuai dengan tingkat tingginya produksi telur dan berat telur, maka *Egg Mass* juga akan tinggi dan sebaliknya.

Hasil rataan konversi pakan pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar sari sebagai prebiotik pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konversi pakan dengan perlakuan paling efisien setelah diuji statistik Uji Jarak Berganda Duncan's yaitu perlakuan P3 (0,15% ekstrak ubi jalar sari) dengan nilai rata-rata P3  $3,12 \pm 0,16$ . Hal ini karena dengan penambahan ekstrak ubi jalar sari yang dioptimalkan sebagai prebiotik dengan kandungan oligosakaridannya mampu merangsang sel-sel vili usus semakin panjang dan lebar yang dapat meningkatkan penyerapan nutrisi pakan untuk digunakan sebagai produksi telur puyuh sehingga dengan tanpa penambahan ekstrak ubi jalar sari tidak terjadi peningkatan panjang dan lebar villi. Kondisi vili mendukung penggunaan nutrisi dan meningkatkan efisiensi pakan. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Choundari, Shinde and Ramteke. (2008) yang menyebutkan bahwa oligosakarida diketahui dapat meningkatkan panjang dan lebar vili usus serta menjaga integritas vili usus yang artinya dapat meningkatkan area penyerapan nutrisi sehingga penyerapan pakan lebih optimal (konversi pakan lebih baik).

Hasil rataan IOFC pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar sari sebagai prebiotik pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap IOFC. Subekti, Wiranda, Manalu, dan Murdiati (2006) menyatakan bahwa apabila dikaitkan dengan pegangan berproduksi dari segi teknis maka dapat diduga bahwa semakin tinggi efisiensi pakan mengubah zat makanan menjadi telur maka semakin baik pula IOFC yang didapatkan. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan Prawirokusumo (1994) bahwa IOFC (*Income Over Feed Cost*) dipengaruhi oleh besarnya pendapatan dan biaya pakan yang dikeluarkan selama penelitian. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh pernyataan Widjastuti dan Endang (2008) bahwa IOFC sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga pakan, konsumsi pakan dan harga jual dari telur.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penambahan prebiotik ekstrak ubi jalar sari pada pakan puyuh (*Cortunix cortunix japonica*) tidak dapat meningkatkan konsumsi pakan dan IOFC akan tetapi dapat meningkatkan HDP, *Egg Mass* dan konversi pakan dengan level terbaik pada penambahan 0,15 %.

Berdasarkan hasil penelitian saran yang dapat diberikan bahwa perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan prebiotik khususnya dengan memanfaatkan oligosakarida ubi jalar dengan persentase terbaik kisaran 0,15 % dengan memperhatikan kandungan anti nutrisinya.

## 5. REFERENSI

- Anggorodi, H. R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Cath, A. U., M. Bozkurt, k. Kucukyilmaz, M. Cinar, E. Bintas, F. Coven and H. Atik. 2012. Performance and egg quality of aged laying hens feed diets supplemented with meat bone meal or oyster shell meal. *South African Journal of Animal Science*. 42 (1): 13-14.
- Chen, Y.C., C. Nakthong and T.C. Chen, 2005. Improvement of laying hen performance by dietary prebiotic chicory oligofructose and inulin. *International Journal of Poultry Science* 4 (2): 103-108.
- Choudhari, A. S. Shinde and B. N. Ramteke. 2008. Prebiotics and probiotics as health promoter. *Veterinary World* 1(2): 59-60.
- Hammond. 1994. The effect of *Lactobacillus acidophilus* on the production and chemical composition of hen eggs. *Poultry Sci*. 75: 491-494.
- Haryati, T. Dan Supriyati. 2010. Pemanfaatan senyawa oligosakarida dari bungkil kedelai dan ubi jalar pada ransum ayam pedaging. *JITV* 15: 252-260.
- Prawirokusumo, S. 1994. *Ilmu Gizi Komperatif*. BPFE. Yogyakarta.
- Subekti, s., G.P. Wiranda, W. Manalu, dan T.B Murdiati. 2006. Pengaruh tepung daun katuk dan ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus L.merr*) sebagai substitusi ransum yang dapat menghasilkan produk puyuh jepang rendah kolesterol. *Jurnal Venteriner*. 11: 254-259.
- Widjastuti, T. dan S. Endang. 2008. Pemanfaatan tepung limbah roti dalam pakan ayam broiler dan implikasinya terhadap performa puyuh petelur pada fase produksi pertama. *J.Indon. Trop. Anim. Agic*. 31 (3): 162-168.