

PENAMBAHAN *Lactobacillus sp.* DAN INULIN DARI UMBI DAHLIA DALAM RANSUM TERHADAP KONSUMSI RANSUM DAN BOBOT TELUR AYAM KEDU

Jihan Akbar Dwi Rinansah, Hanny Indrat Wahyuni, Istna Mangisah*

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang
Kampus drh. R. Soedjono Koesoemowardojo Tembalang Semarang 50275

Email: jihanakbar40220@gmail.com; *) email korespodensi:
istnamangisah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penambahan *Lactobacillus sp.* dan inulin dari tepung umbi dahlia terhadap konsumsi ransum dan bobot telur. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu T1 = ransum peternak, T2 = ransum perbaikan, T3 = ransum peternak + 1,2 ml *Lactobacillus sp.* dan 1,2% tepung umbi dahlia, T4 = ransum perbaikan + 1,2 ml *Lactobacillus sp.* dan 1,2% tepung umbi dahlia. Ternak yang digunakan adalah 80 ekor ayam Kedu betina awal bertelur umur 7 bulan dengan rerata bobot badan $1300 \pm 229,92$ g. Parameter yang diamati yaitu konsumsi ransum dan bobot telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *Lactobacillus sp.* dan inulin tepung umbi dahlia pada ransum berbeda kualitas tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum dan bobot telur. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan kombinasi *Lactobacillus sp.* dan inulin dari tepung umbi dahlia baik pada ransum peternak maupun ransum perbaikan tidak mampu meningkatkan konsumsi ransum dan bobot telur.

Kata kunci: *Lactobacillus sp.*, inulin dari tepung umbi dahlia, konsumsi ransum, bobot telur, ayam Kedu.

ADDITION OF LACTOBACILLUS SP. AND INULIN FROM DAHLIA TUBER MEAL IN PRE LAYING KEDU HEN RATION ON RATION CONSUMPTIN AND WEIGHT EGG

ABSTRACK

*The research aimed to evaluate feeding effect of a combination of *Lactobacillus sp.* and inulin from dahlia tuber meal on ration consumptin and weight egg of pre laying Kedu hens. The experiment was assigned in a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments applied were T1 = farmer ration, T2 = improved ration, T3 = T1 + 1.2 mL *Lactobacillus sp.* and 1.2% dahlia tuber meal, T4 = T2 + 1,2 mL *Lactobacillus sp.* and 1.2% dahlia tuber meal. Experimental animals were 80 birds of Kedu hen 7 months old with initial body weight of 1300 ± 229.92 g. Parameters observed were ration consumptin and weight egg. The results showed that feeding ration with added *Lactobacillus sp.* and inulin of dahlia tuber meal not significantly ($P < 0.05$) affected ration consumptin and weight egg. Conclusion was of the research that adding of *Lactobacillus sp.* and dahlia tuber meal in both farmer and improved ration are not able to increase the consumption of rations and egg weight of pre laying Kedu hen.*

Keywords: Lactobacillus sp., dahlia tubers, ration consumption, weight egg, Kedu hen.

PENDAHULUAN

Ayam Kedu merupakan ayam yang berasal dari Karesidenan Kedu-Jawa Tengah khususnya di Kabupaten Temanggung. Ayam Kedu termasuk ayam buras yang sangat populer di kalangan masyarakat karena memiliki karakteristik yang spesifik dan memiliki beberapa keunggulan di bandingkan dengan ayam buras lainnya. Keunggulan ayam kedu yaitu dari segi produksi lebih tinggi dibandingkan dengan ayam lokal lainnya dan harga produk pada umumnya lebih mahal. Produktivitas ayam Kedu cukup tinggi yaitu pemeliharaan intensif ayam Kedu hitam dapat memproduksi telur hingga 58,8% sedangkan ayam Kedu putih yaitu 50,4% (Johari *et al.*, 2008). Namun jika dalam pemeliharaan ayam Kedu tidak didasari dengan manajemen pemeliharaan yang baik maka akan dapat menurunkan produksi.

Salah satu cara untuk dapat memenuhi kebutuhan nutrisi dari ayam Kedu yaitu dengan memberikan ransum dan pakan tambahan yang sesuai dengan kebutuhan dari ayam Kedu. Ransum dan pakan tambahan yang sesuai dengan kebutuhan ayam Kedu akan dapat meningkatkan produksi telurnya dan konsumsi pakannya lebih efisien. Salah satu *additif* pakan yang bisa ditambahkan dalam ransum yaitu komponen pakan yang bersifat prebiotik dan probiotik.

Prebiotik merupakan suatu *additif* pakan yang tidak dapat dicerna dan mempunyai pengaruh yang menguntungkan pada inang melalui stimulasi pertumbuhan dan atau aktivitas secara selektif terhadap satu atau beberapa jenis mikroba menguntungkan dalam pencernaan. Komponen pakan yang mempunyai sifat prebiotik adalah inulin. Prebiotik inulin merupakan substrat karbohidrat yang tidak dicerna oleh inang, tetapi dapat dimanfaatkan oleh mikroba usus (Scholz-Ahrens *et al.*, 2001). Satu sumber inulin sebagai prebiotik yang sangat potensial adalah umbi bunga dahlia (Dahlia *variabilis*). Bunga dahlia banyak dibudidayakan di Indonesia, selain bunganya yang indah, umbinya juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber inulin. Kadar inulin pada umbi tanaman dahlia yaitu 65,7% berat kering (Rukmana, 2004). Pemberian inulin dapat meningkatkan perkembangan bakteri menguntungkan dan menurunkan bakteri patogen, sehingga kondisi saluran pencernaan semakin baik dan sehat, dengan kondisi saluran pencernaan yang sehat diharapkan penyerapan energi dan protein menjadi optimal dan pada akhirnya berdampak positif pada produktivitas dan bobot telur.

Probiotik merupakan pakan imbuhan berupa mikroorganisme hidup yang dapat hidup di saluran pencernaan, bersimbiosis dengan mikroorganisme yang ada didalam saluran pencernaan, bersifat menguntungkan, dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan, serta menyeimbangkan populasi mikroorganisme pada saluran pencernaan, mengendalikan mikroorganisme patogen pada tubuh inang, menstimulasi imunitas inang (Fuller, 1992). Penggunaan probiotik seperti bakteri asam laktat (BAL) diharapkan menghasilkan antimikrobia yang bersifat antagonis terhadap pertumbuhan bakteri patogen dan memperbaiki bakteri menguntungkan didalam usus halus (Azhar, 2009). Bakteri Asam Laktat (BAL) yang umum digunakan sebagai probiotik yaitu *Lactobacillus sp.* Pemberian suplemen probiotik (*Lactobacillus*) memiliki efek positif pada berat badan akhir sebesar 14,4 %, meningkatkan konsumsi pakan sebesar 7,7% dan mampu memperbaiki performan ayam dan produk ternak yang aman dikonsumsi (Ignatova, 2009). Bakteri asam laktat merupakan golongan mikroorganisme yang bermanfaat bagi tubuh, dimana sifatnya tidak beracun dan mampu menghasilkan senyawa asam organik yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen. Mekanisme kerja bakteri asam laktat pada saluran pencernaan ayam antara lain menurunkan kondisi pH usus halus sehingga perkembangan bakteri patogen terhambat, meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, dan menstimulasi sistem imunitas tubuh. pH usus yang menurun dan kondisi saluran pencernaan yang optimal (Baba *et al.*, 1991).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu periode petelur yang diberi ransum dengan tambahan inulin dan *Lactobacillus sp.* Manfaat penelitian adalah memberikan informasi kepada peternak dan menambah pengetahuan peneliti terhadap konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu periode petelur yang diberi ransum dengan tambahan inulin dan *Lactobacillus sp.*

MATERI DAN METODE

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 sampai Februari 2016 di kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 80 ekor ayam kedu umur 7 bulan. Peralatan yang digunakan adalah kandang

battery, tempat pakan, tempat minum, lampu untuk penerang kandang, sapu lidi, timbangan digital untuk menimbang pakan dan bobot badan ayam, hygrometer untuk mengukur kelembaban udara, thermometer dan desinfektan untuk mencuci tempat pakan dan minum. Perlakuan terdiri dari empat macam antara lain: T1 = ransum peternak, T2 = ransum perbaikan, T3 = ransum peternak ditambahkan inulin dan *Lactobacillus sp.*, T4 = ransum perbaikan ditambahkan inulin dan *Lactobacillus sp.* Formulasi dan kandungan nutrisi ransum peternak dan perbaikan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan dan Nutrisi Ransum

| Bahan pakan | Ransum Peternak | Ransum Perbaikan |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| | -----%----- | |
| Jagung | 36 | 50 |
| Bekatul | 36 | 15 |
| Bungkil kedelai | - | 22 |
| Tepung ikan | - | 6,9 |
| CaCO₃ | - | 1,5 |
| Tepung tulang | - | 0,5 |
| Cangkang tulang | - | 3 |
| Premix | 5 | 1 |
| Konsentrat | 23 | - |
| Lisin | - | 0,05 |
| Methionin | - | 0,05 |
| Total | 100 | 100 |
| Kandungan Nutrien | -----%----- | |
| Protein Kasar | 12,82 | 17,89 |
| Serat Kasar | 7,58 | 3,95 |
| Lemak Kasar | 2,28 | 2,28 |
| Energi Metabolis | 2585 | 2823 |
| Kalsium | 2,43 | 2,21 |
| Posphor | 2,68 | 0,68 |
| Metionin | 0,27 | 0,42 |
| Lisin | 0,83 | 1,06 |
| Arginin | 1,125 | 1,25 |

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, pemeliharaan, dan pengambilan data. Tahap persiapan meliputi mempersiapkan *Lactobacillus sp.* dan inulin tepung umbi dahlia, analisis

bahan pakan, mempersiapkan peralatan kandang yang meliputi sterilisasi kandang dan peralatan kandang, membersihkan mess dan menyiapkan ayam Kedu. Pemeliharaan ayam dilakukan selama 3 bulan dengan memberikan ransum perlakuan. Pemberian ransum dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan sore hari. Pemberian ransum dengan kombinasi inulin umbi dahlia 1,2% dan *Lactobacillus sp.* 1,2 ml (10^6 CFU) pada pagi. Tahap pengambilan data konsumsi ransum dilakukan setiap hari dengan cara mengurangkan jumlah pemberian dikurangi sisa pakan. Pengambilan data bobot telur dilakukan setiap pagi hari dengan cara menimbang telur dengan timbangan.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan dimana setiap unit diisi 4 ekor ayam kedu. Ransum yang diberikan selama penelitian yaitu:

T1 = Ransum Peternak

T2 = Ransum Perbaikan

T3 = Ransum Peternak + 1,2% inulin + 1,2 ml *Lactobacillus sp.*

T4 = Ransum Perbaikan + 1,2% inulin + 1,2 ml *Lactobacillus sp.*

Analisis Statistik

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis varians dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada taraf 5% dan 1%.

Model linear aditif sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_{ij} \quad ; \quad i = \text{perlakuan } \{1,2,3,4\} \text{ dan } j = \text{ulangan } \{1,2,3,4,5\}$$

Y_{ij} = Konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu ke-j yang mendapat perlakuan formulasi ransum pakan ke-i.

μ = Nilai tengah umum konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu

α_i = Pengaruh aditif perlakuan pakan formulasi ransum ke-i.

β_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan pakan formulasi ransum ke-i konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu ke-j.

Hipotesis Statistik

H0 : Tidak ada pengaruh perlakuan pemberian inulin dan *Lactobacillus sp.* terhadap konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu.

H1 : Ada pengaruh perlakuan pemerian inulin dan *Lactobacillus sp.* terhadap Konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menggunakan pemberian inulin umbi dahlia dan *Lactobacillus sp.* dalam ransum ayam kedu terhadap konsumsi ransum dan bobot telur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi Ransum, Konsumsi Energi, Konsumsi Protein dan Bobot Telur

| Perlakuan | Konsumsi Ransum (g/ekor/hari) | Konsumsi Energi (kkal/ekor/hari) | Konsumsi Protein (g/ekor/hari) | Bobot Telur (g/butir/hari) |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| T1 | 93,13 ^{ns} | 240,74 ^{ns} | 11,94 ^{ns} | 37,58 ^{ns} |
| T2 | 90,41 ^{ns} | 255,22 ^{ns} | 16,17 ^{ns} | 36,96 ^{ns} |
| T3 | 94,50 ^{ns} | 244,28 ^{ns} | 12,11 ^{ns} | 40,88 ^{ns} |
| T4 | 88,84 ^{ns} | 250,79 ^{ns} | 15,89 ^{ns} | 39,09 ^{ns} |

Keterangan: ns = non significant

Konsumsi Ransum

Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konsumsi ransum ayam Kedu. Tidak adanya pengaruh yang nyata dari pemberian perlakuan terhadap konsumsi ransum ayam Kedu ini disebabkan karena faktor paling utama mempengaruhi konsumsi ransum adalah kandungan energi metabolisme. Ayam akan berhenti makan apabila kebutuhan akan energi sudah terpenuhi. Jumlah konsumsi ransum sangat ditentukan oleh kandungan energi dalam ransum. Mujnisa *et al.* (2012) menyatakan bahwa konsumsi ransum akan turun jika kandungan energi dalam ransum tinggi dan sebaliknya konsumsi pakan akan naik jika kandungan energi dalam ransum rendah guna memenuhi kebutuhan akan energi, selanjutnya dikatakan ayam akan berhenti makan jika kebutuhan energinya sudah tercukupi. Scott *et. al.* (1982), menyatakan bahwa turunnya kandungan energi metabolis ransum dapat menaikkan konsumsi ransum.

Bobot Telur

Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot telur ayam Kedu. Tidak adanya pengaruh yang nyata dari pemberian perlakuan terhadap bobot telur ayam Kedu ini disebabkan penambahan *Lactobacillus sp.* tidak berpengaruh terhadap bobot telur, bakteri asam laktat tersebut hanya spesifik pada penyerapan di saluran pencernaan. Malik (2007) menyatakan bahwa pemberian bakteri asam laktat pada ransum tidak memberikan pengaruh terhadap produksi telur

dan berat telur ayam petelur. Nort (1984) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi berat telur adalah strain, umur pertama bertelur, suhu lingkungan, nutrisi ransum dan berat badan. Menurut Sudaryani dan Santoso (1994), ransum pada unggas petelur dibutuhkan untuk berbagai kegunaan antara lain untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, perbaikan jaringan/sel yang rusak, pertumbuhan tubuh, pertumbuhan bulu dan produksi telur.

KESIMPULAN

Pemberian Inulin dan *Lactobacillus sp.* tidak memberikan pengaruh yang nyata pada konsumsi ransum dan bobot telur ayam kedu.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, M. 2009. Inulin sebagai prebiotik. *J. Santek*. **12**(1): 23-26.
- Baba, E., S. Nagaishi, T. Fukata dan A. Arakawa. 1991. The Role of Intestinal Microflora on the Prevention of *Salmonella* Colonization in Gnotobiotic Chickens. *Poultry Science*. **70**: 1902-1907.
- Fuller, R. 1992. *History and development of probiotic*. Dalam : Fuller, R. (Ed). *Probiotic The Science Basic*. Chapman and Hall, London.
- Ignatova M., V. Sredkova and V. Marasheva. 2009. Effect of dietary inclusion of probiotic on chickens performance and some blood indices. *Biotechnology in animal husbandry*, 25 (5-6): 1079-1085.
- Johari, S., Sutopo, E. Kurnianto, dan E. Hasviara. 2008. Polimorfisme protein darah ayam Kedu. *J. Indonesian Tropical Animal Agriculture*. **33** (4): 313-318.
- Mujnisa, A., Laily Agustina dan Efrain Japin Tandi. 2012. Optimalisasi *lactococcus lactis ssp lactis 2* sebagai feed additive pada ransum lokal ayam buras. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Rukmana, R. 2004. *Dahlia Prospek Agribisnis dan Teknik Budi Daya*. Kanisius, Yogyakarta.
- Scholz-Ahrens, K.E. Schaafsma, G.E.G.H.M. Heuvel and J. Schrezenmeir. 2001. Effect of prebiotics on mineral metabolism. *Am.J. Clin. Nutr.* **73** (2): 4592-4605.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim, dan R. J. Young. 1982. *Nutrition of the Chicken*. 3rd ed. Ithaca, N.Y. : M. L. Scott.