PENGARUH PENAMBAHAN NANOKAPSUL JUS KUNYIT DALAM RANSUM TERHADAP KINERJA ITIK LOKAL JANTAN

THE EFFECT OF TURMERIC JUICE NANOCAPSULE IN RATION ON MALE LOCAL DUCK PERFORMANCE

**Dwi Ayu Chikayanti, Dr. Ir. Sundari dan drh. A. Mamilisti Susiati**

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Email : ayuchika02@gamil.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan nanokapsul jus kunyit dalam ransum terhadap kinerja itik lokal jantan meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Penelitian ini dilaksanakan selama empat minggu mulai dari 15 April -29 Mei 2019. Empat puluh ekor itik jantan umur 6-7 minggu dibagi secara acak kedalam dua perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali dan setiap ulangan menggunakan empat ekor itik lokal jantan. Dua perlakuan tersebut yaitu: P1 (tanpa penambaha nanokapsul jus kunyit/kontrol), P2 (penambahan nanokapsul jus kunyit 4%). Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Penelitian ini dilakukan dengan eksperimen di lapangan dan hasil penelitian dianalisis dengan independent samples test (Uji-T). Dari hasil penelitian didapatkan konsumsi pakan rata-rata dari setiap perlakuan P1 177,64; P2 170,91 gram/ekor/minggu. Pertambahan bobot badan rata-rata dari setiap perlakuan adalah P1 111,80; P2 93,80 gram/ekor/minggu. Konversi pakan rata-rata dari setiap perlakuan adalah P1 1,64; P2 1,83. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit 4% dalam ransum tidak mempengaruhi kinerja itik lokal jantan.

Kata kunci: Itik lokal jantan, nanokapsul jus kunyit, ransum basal, kinerja

**PENDAHULUAN**

Peternakan berperan nyata dalam ketahanan pangan nasional melalui penyediaan protein hewani maupun penyedia lapangan kerja baik di pedesaan maupun di perkotaan. Secara nasional industri perunggasan merupakan pemicu utama pertumbuhan pembangunan di subsektor peternakan. Sub sektor peternakan dalam mewujudkan program pembangunan peternakan secara operasional di awali dengan pembentukan atau penataan kawasan melalui pendekatan sistem yang tidak dapat dipisahkan dari usaha peternakan yaitu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dapat ditandai dengan kebutuhan protein yang berasal dari ternak semakin meningkat dengan bertambahnya penduduk dan kesejahteraan masyrakat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diantaranya bisa didapatkan dari ternak unggas, karena konsumsi daging di Indonesia sebanyak 60% dari 424.979 ton pertahun dipenuhi oleh daging unggas. Daging unggas ayam masih menjadi andalan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Selain daging ayam, terdapat unggas lain yang dapat dimanfaatkan dagingnya untuk memenuhi tingginya kebutuhan daging masyarakat Indonesia yaitu itik ( Dirjenak, 2014).

Itik merupakan salah satu jenis unggas yang keberadaannya telah menyatu dengan kehidupan masyarakat Indonesia. Pemanfaatan itik sebagai sumber protein sangat potensial mengingat itik lebih resisten terhadap penyakit dibanding dengan ayam potong. Selain itu juga memiliki daya adaptasi yang cukup baik dan itik memiliki efisiensi mengubah pakan jelek menjadi daging maupun telur ((Akhadiarto, 2010).

Produk akhir dari itik yang berupa daging akan berkualitas baik jika semasa hidupnya itik tersebut mengkonsumsi pakan yang berkualitas baik. Pakan merupakan faktor yang paling penting dalam usaha peternakan selain manajemen pemeliharaan dan genetik. Pakan berkualitas baik dapat diperoleh, ssalah satunya dengan menambahkan bahan pakan tambahan (*feed additive*). *Feed additive* adalah produk yang ditambahkan dalam pakan untuk memperbaiki efisiensi pakan, meningkatkan nafsu makan, dan meningkatkan bobot badan.

*Feed additive* yang biasanya digunakan masyarakat adalah antibiotik sintetik/kimia. Namun penggunaan antibiotik sintetik secara sembarangan dan dilakukan terus menerus akan meninggalkan residu antibiotik pada produk daging dan ekskreta sehingga menyebabkan ternak, hasil pangan dan lingkungan tidak aman.

Adanya kontroversi penggunaan antibiotik, maka perlu upaya untuk mencari *feed additive* dari bahan alami yang mempunyai potensi pengganti fungsi antibiotik. Salah satu bahan alami yang dapat ditambahkan dalam ransum adalah kunyit. Di mana kunyit terkenal mempunyai antioksidan, antibiotik, hipolidemik dan antiinflamasi (Anand et al., 2007). Kegunaan kunyit sebagai bahan tambahan pada makanan tidak berbahaya, seperti pendapat World Health Organization bahwa kunyit dan kurkumin aman digunakan pada produk makanan manusia maupun ternak (WHO, 1987).

Pengunaan kunyit sebgai *feed additive* diduga dapat meningkatkan kinerja itik. Menurut Khusumawardhani (1998) dalam Pratikno (2010), pemberian kunyit dalam ransum dapat meningkatkan bobot badan dan mengoptimalkan konversi pakan. Begitu juga menurut Purwanti (2008) yang menyatakan bahwa kurkumin yang terkandung di dalam kunyit memiliki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan dengan mempercepat pengosongan isi lambung sehingga nafsu makan meningkat dan memperlancar pengeluaran empedu dalam meningkatakn saluran pencernaan.

Kunyit juga meningkatkan kerja organ pencernaan unggas, karena kunyit memiliki fungsi merangsang dinding kantong empedu mengeluarkan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak dan protein ( Yuniarti, 2011).

Sehingga dengan pemikiran di atas, maka dilakukan percobaan pemberian pakan yang ditambah nanokapsul jus kunyit dalam ransum untuk mengetahui kinerja itik lokal jantan yang tergambar dalam konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan dan konversi pakan.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 April – tanggal 29 Mei 2019 di Dusun Samben, Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, DIY.

Bahan yang digunakan antara lain adalah itik lokal jantan umur 6 minggu, pakan basal, kunyit, kitosan, *sodium tripolyphosphate* (STTP), asam sitrat dan air. Alat yang digunakan antara lain adalah mesin juser, mesin pellet, timbangan digital, ember, sendok, alas pakan, plastik, label, alat tulis dan alat dokumenter. Komposisi dan kandungan nutrien pakan basal dapat dilihat pada Tabel.1

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu percobaan dilapangan dengan 2 perlakuan 5 ulangan, disetiap ulangan terdiri dari 4 ekor itik jantan lokal. Dua perlakuannya yaitu P1 ( kontrol ransum basal tanpa NK ) dan P2 ( ransum basal +nanokapsul 4% ).

Variabel yang diteliti adalah

1. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan diukur setiap hari, dihitung berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan jumlah pakan sisa, kemudian diakumulasi setiap minggu dan dinyatakan dalam g/ekor/minggu.

1. Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan diukur berdasarkan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal. Penimbangan dilakukan setiap minggu (g/ekor/minggu).

1. **Konversi Pakan**

Konversi pakan dihitung setiap minggu. Konversi pakan ini dihitung berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi selama seminggu dibagi dengan pertambahan bobot badan ternak pada minggu yang sama.

Data yang diperoleh di olah atau di analisis dengan independent sample test (Uji T-test) (Sudjana, 2005)

Tabel 1. komposisi dan kandungan nutrient ransum basal

|  |  |
| --- | --- |
| Bahan pakan | Grower (6-10 minggu) (%) \* |
| Jagung kuning giling | 60.00 |
| Dedak padi | 15.00 |
| Bungkil kedelai / SBM 45 | 20.00 |
| Tepung ikan | 3.00 |
| Minyak sawit | 1.00 |
| Batu kapur | 0.55 |
| Garam NaCl | 0.15 |
| Masamix \*\* | 0.30 |
| Total  | 100.00 |
| Kandungan nutrient |  |
| Protein kasar (%) | 17.54 |
| *ME* (kcal/kg) | 3094.37 |
| Lemak kasar (%) | 3.78 |
| Serat kasar (%) | 3.49 |
| Kalsium (%) | 1.13 |
| Fosfor tersedia (%) | 0.16 |
| Lisin (%) | 1.05 |
| Metionin (%) | 0.32 |

Keterangan :

\*Standar kebutuhan itikumur 6-10 minggu (BPTP Banten, 2010) : protein 15,4%. Lys 0.9%. Met & Sis 0,57%, ME 2900 kcal/kg, Ca 0,72%; P av 0,36%. (Menurut NRC (1994) : PK 16%, ME 3000 kcal/kg)

\*\*Komposisi masamix per kilogram : vit A 810000 IU, D3 212000 ICU, E 1,8 g. K3 0,8 g, B1 0,112 g, B2 0,288 g, B6 0,3 g, B12 0,0036 g, Co 0,028 g, Cu 0,5 g, Fe 6,0 g, Mn 6 g; Iod 0,1, Zn 5 g. Se 0,025 g, DL-Met 212,5 g, L-Lys 31 g, As. Folat 0,11 g, As panthotennat 0,54 g, Niacin (vit B3) 2,16 G, CholinC1 60% 75 g.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Konsumsi Pakan**

Konsumsi pakan adalah banyaknya ransum yang dimakan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan untuk dapat hidup, meningkatkan pertambahan bobot badan dan untuk produksi (Loka, 2017). Konsumsi pakan itik lokal selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata konsumsi pakan itik lokal pada dua perlakuan (g/ekor/minggu)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | Reratans |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| P1 | 179, 74 | 179, 07 | 175, 01 | 177, 03 | 177, 38 | 177, 64 |
| P2 | 175, 17 | 149, 60 | 177, 76 | 175, 72 | 176, 30 | 170, 91 |

Keterangan :

P1 : Perlakuan 1 ransum kontrol tanpa NK

P2 : Perlakuan 2 ransum basal + NK 4%

ns : Non signifikan (P>0,05)

Pada rerata konsumsi pakan (Tabel 2) menunjukkan hasil yang berbeda tidak signifikan. Perbedaan yang tidak signifikan ini karena pemberian pakan dijeda yaitu pada pagi dan sore hari sehingga hal ini menyebabkan konsumsinya sama untuk memenuhi kebutuhan nutrisi itik tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Demir *et.al* (2004) bahwa pemberian pakan dengan waktu tidak mempengaruhi jumlah ransum yang dikonsumsi ternak sehingga konsumsinya sama.

Sejalan dengan hasil penelitian ini Samarasinghe *et.al* (2003) melaporkan tidak adanya pengaruh yang signifikan pada konsumsi ayam broiler yang diberi tepung kunyit hingga 3 g/kg pada pakan. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Rajput *et.al* (2012) bahwa penambahan tepung kunyit hingga 200 mg/kg pakan pada ayam broiler tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan.

Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu jenis unggas, temperatur lingkungan, bobot badan, jenis kelamin, umur, aktivitas ternak, tipe kandang, palatabilitas pakan, kualitas nutrisi pakan, konsumsi air dan kandungan lemak tubuh (Conn, 2002). Menurut Rasyaf (2006) dalam Situmorang *et.al* (2013) menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi tergantung pada spesies, umur, bobot badan, temperatur lingkungan dan tingkat gizi dalam pakan.

**Pertambahan Bobot Badan**

Dono *et al* (2017) mendefiniskan pertumbuhan adalah perubahan ukuran yang meliputi perubahan bobot hidup, bentuk, dimensi linear dan komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak, protein, dan abu pada karkas. Rerata pertambahan bobot badan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata pertambahan bobot badan itik lokal dari dua perlakuan (g/ekor/minggu)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | Reratans |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| P1 | 118,75 | 130,93 | 96,25 | 132,18 | 80,93 | 111,80 |
| P2 | 93,13 | 76,46 | 100 | 86,57 | 112,81 | 93,80 |

Keterangan :

P1 : Perlakuan 1 ransum kontrol tanpa NK

P2 : Perlakuan 2 ransum basal + NK 4%

Tabel 3 menunjukkan rerata pertambahan bobot badan itik lokal. Analisis statististik (Lampiran 1) menunjukkan bahwa pemberian imbuhan nanokapsul jus kunyit tidak mempengaruhi pertambahan bobot badan itik lokal. Hal ini diduga karena pemberian pakan yang dibatasi sehingga konsumsinya sama juga sehingga pertambahan bobot badannya juga sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Damir et al. (2004) yang menunjukkan bahwa pembatasan waktu makan menyebabkan penurunan pertambahan bobot badan dan bobot badan di akhir periode pembatasan. Ayam broiler yang mendapat pembatasan waktu makan melalui pengosongan ransum (feed withdrawal) selama 16 jam dengan ketersediaan ransum selama 8 jam per hari dari umur 13 hingga 21 hari nyata menurunkan pertambahan bobot badan.

Menurut Rasyaf (2006) dalam Mazi *et.al* (2013) bobot badan dipengaruhi oleh kuantitas pakan yang dikonsumsi, sehingga perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan berpengaruh pada pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Tingkat konsumsi pakan yang rendah akan mengakibatkan zat-zat nutrisi makanan yang terkonsumsi juga rendah sehingga pertumbuhan yang tidak optimal akibatnya menyebabkan penurunan bobot badan.

Ensiminger (1992) menyatakan laju pertumbuhan merupakan sifat yang diturunkan (terkait genetik) dan sangat dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan lingkungan. Pernyataan tersebut didukung oleh Campbell (1997) yang menyatakan kecepatan pertumbuhan mempunyai variasi yang cukup besar salah satunya bergantung kepada kualitas pakan yang digunakan.

Beberapa bangsa itik lokal petelur seperti yang banyak diternakkan di Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang paling tinggi diperoleh pada anak itik jantan Bali, Mojosari, Tegal, Turi, Magelang dan Alabio (Iskandar *et.al.* 1994). Setioko *et.al.* (1994) menyatakan bahwa percepatan pertumbuhan maksimum itik terjadi pada umur 4-10 minggu dan menurun cepat setelah itu, Sedangkan Brahmantyo *et.al.* (2007) yang dikutip oleh Putra (2007) mendapatkan hasil yang sedikit berbeda yaitu peningkatan pertumbuhan bobot badan itik jantan Pengagan hanya terjadi sampai umur 9 minggu, kemudian turun setelah itu.

**Konversi Pakan**

Tabel 4. Rerata nilai konversi pakan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | Reratans |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| P1 | 1,51 | 1,36 | 1,81 | 1,33 | 2,19 | 1,64 |
| P2 | 1,88 | 1,95 | 1,77 | 2,03 | 1,56 | 1,83 |

Keterangan :

P1 : Perlakuan 1 ransum kontrol tanpa NK

P2 : Perlakuan 2 ransum basal + NK 4%

Konversi pakan menunjukkan banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak yang dapat diserap oleh tubuh ternak. Konversi pakan digunakan sebagai tolak ukur efisiensi pakan yang diberikan kepada itik untuk menghasilkan bobot badan. Konversi pakan berkaitan dengan pertambahan bobot badan, sehingga berpengaruh pada konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Hasil analisa menunjukkan bahwa pengaruh penambahan nanokapsul jus kunyit tidak mempengaruhi konversi pakan itik (Lampiran 1).

FCR (feed convertion ratio) merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam beternak untuk melihat berapa efisien pakan yang diberikan selama pemeliharaan. Rata-rata konversi pakan yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 1,64-1,83 (Tabel 4) namun hasil penelitian ini non signifikan terhadap konversi pakan. Hal ini selaras dengan hasil konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Diduga karena terjadi pemberian pakan selama penelitian dijatah yaitu pagi dan sore hari dengan jumlah yang sama, hal tersebut mengakibatkan konsumsinya sama dan juga pertambahan bobt badannya sama, sehingga konversi pakannya juga sama.

Pada dasarnya konversi pakan berkaitan erat dengan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Menurut Lacy dan Vest (2004) konversi pakan berkaitan erat dengan pertambahan bobot badan, sehingga berpengaruh pada konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Selain faktor tersebut penggunaan pakan yang tidak efisien pada itik petelur maupun pedaging, menurut Ketaren (2007) dapat diakibatkan karena faktor lain yaitu faktor genetik/bibit, banyaknya pakan tercecer, pakan yang digunakan, kondisi lingkungan serta metode pemeliharaan yang diterapkan.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit 4% dalam ransum tidak mempengaruhi kinerj itik lokal jantan. Sehingga disarankan untuk peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sejenis duntuk menggunakan nanokapsul jus kunyit dibawah 4% sebagai *feed additive* pada itik lokal jantan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Akhadiarto, S. Kualitas fisik daging itik pada berbagai umur pemotongan. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bubidaya Pertanian. BPPT.

Anand, P.A., A. B. Kunnumakkara, R.A. Newman, and B.B. Aggarwal, 2007.Bioavailability of Curcumin: Problems and Promises**.** *Mol. Pharmaceutics*. 4 (6).807 818. DOI: 10.1021/mp700113r.

Campbell, T.W. 1997. *Avian Hematology and Cytology*. $ 3^{rd}$ Ed. Llowa State University Press. Ames.

Conn, C.N. 2002. Digestion and Metabilosm. In: Bell, D.D. dan Wiliam D. Weaver, Jr. (Editors). *Commersia*l *Chicken Meet and Egg Production*. 5 ͭ ͪ Edition. Kluwer Academic Publishers., Norwell.

Dirjenak. 2014. Data Statistik Peternakan. Direktorat Jendral Peternakan. Jakarta.

Demir, E., S. Sarica, A. Sekeroglu, M. A. Ozcan and Y. Seker. 2004. *Effect of early and late feed restriction or feed withdrawal on growth performance, ascites and blood constituents of broiler chickens*. J. Acta Agric. Scand. 10 (2) : 107

Ensminger, M. A. 1992. *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*.$ 3^{rd}$ Ed.Interstate Publisher, Inc. Danville, Illionis.

Iskandar S., T. Antawijaya, A. Lasmini, D. Zainuddin, T. Murtisari, B. Wibowo, T. Susanti. 1994. Respon pertumbuhan anak itik jantan jenis tegal, magelang, turi, mojosari, bali, dan alabio terhadap ranssum berbeda kepadatan gizi. *Prosiding.* Pengolahan dan komunikasi hasil-hasil penelitian. Balai penelitian ternak ciawi, bogor. Hlm. 549-559.

Ketaren, P.P. 2007. Peran itik sebagai penghasil telur dan daging nasional. Wartazoa. 17(3) : 117-127.

Lacy M, Vest R. 2004. Improving feed conversion in broiler : A guide for growershttp://www.agrocoat.nedfeedconversion.htm. [25 Juni 2019].

Loka, P.L.2017. Performa Produksi Telur Puyuh (*Cortunix coturnix japonica*) Yang Diberi Ransum Mengandung Bungkil Inti Sawit. *Skripsi*. Univetrsitas Jambi. Jambi

Mazi, K. Supartini, N, Dan Darmawan, H. 2013. *Tingkat Konsumsi, Konversi dan Income Over Feed Cost pada Pakan Ayam Kampung Dengan Penambahan Enzim Papain.* Fakultas Pertanian. Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.

Pratikno, H. 2010. Pengaruh ekstrak kunyit (Curcuma domestica val) terhadap bobot badan ayam broiler (Gallus Sp). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 18 (2) : 38

Purwanti. 2008. Kajian efektifitas pemberian kunyit, bawang putih dan mineral zink terhadap performan, kadar lemak, kolesterol dan status kesehatan broiler. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Putra C.N.A. 2007. Pengaruh Penempatan Tempat Air Minum dan Bentuk Fisik Pakan terhadap Performa Itik Lokal Jantan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.

Rajput, N., N. Muhammah, R. Yan, X. Zhong, and T. Wang. 2013. Effect of dietary supplementation of curcumin on growth performance, intestinal morphology and nutrients utilization of broiler chicks. J. *Poult. Sci*. 10(50) : 44-52.

Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging*. Cet. Ke-26. Penebar Swadaya. Jakarta.

Samarasinghe, K., C. Wenk, K. S. F. T. Silva, and J. M. D. M. Gunasekera. 2003. Turmeric (*Curcuma longa*) root powder and mannanoligosaccharides as alternative to antibiotic in broiler chicken diet. Asian-aust. J. *Anim. Sci*. 16 (10) : 1495 -1500.

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 Agriculture Journal*. 2(2) : 49-56.

Setioko, A.R., L.H. Prasetyo, dan T. Susanto. 1994. Seleksi awal itik lokal. Prosiding. Seminar Peternakan Unggas dan Aneka Ternak. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.