

PANJANG, BOBOT TRAKTUS DIGESTIVUS DAN BOBOT TUBUH PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*) SETELAH PENAMBAHAN TEPUNG KUNYIT (*Curcuma longa*) DAN TEPUNG IKAN PADA PAKAN

Siti Zulaikhah*, Koen Praseno*, Tyas Rini Saraswati

*Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Tembalang, Semarang 50275 Telepon (024) 7474754; Fax. (024) 76480690

ABSTRACT

Quail age and digestive activity continuously contribute to decreased tissue function and digestion, causing tissue damage. Turmeric contains essential oils and curcumin. Fish meal is high in protein. This study of this research was to determine the effect of turmeric powder and fish meal after the long decline of productivity, digestive tract weights and body weight. This research used Completely Randomized Design (CRD) and analyzed by ANOVA. Showed significant difference when tested further by Duncan's test at 95% significance level. Animals were used 60 quails grouped into 4 treatments, with 15 replicates, the study concludes on the ninth month. Treatment given P0: Group quail fed standard, P1: Group quail fed standard and turmeric 54mg / head / day, P2: quail group given standard feed plus 85% fish meal, 15%, P3: Group quail fed plus standard feed fish meal and turmeric. Treatment was given at the age of quail 7-8 months. The main parameters measured were length, weight of digestive tract and body weight. Supporting parameters measured were feed intake, and feed conversion. The results are length, weight and body weight digestive tract there is not a real difference. Consumption and feed conversion showed real differences. The addition of turmeric, fish meal and combination of turmeric and fish meal are not potentially add length digestive tract weights and body weight.

Keywords: Quail (*Coturnix coturnix japonica*), turmeric, fish meal, the length, the weight of digestive tract and body weight

ABSTRAK

Bertambahnya umur burung puyuh serta aktifitas pencernaan secara terus menerus akan menyebabkan penurunan fungsi jaringan tubuh dan pencernaan, sehingga menyebabkan kerusakan jaringan. Kunyit mengandung minyak atsiri dan kurkumin. Tepung ikan mengandung protein yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kunyit dan tepung ikan setelah produktifitas menurun terhadap panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dianalisis dengan ANOVA. Apabila menunjukkan beda nyata diuji lanjut dengan uji Duncan pada taraf signifikansi 95%. Hewan uji yang digunakan 60 ekor puyuh yang dikelompokkan menjadi 4 perlakuan, dengan 15 ulangan, penelitian diakhiri pada bulan kesembilan. Perlakuan yang diberikan P0: Kelompok puyuh yang diberi pakan standar, P1: Kelompok puyuh yang diberi pakan standar dan kunyit 54mg/ ekor/ hari, P2: Kelompok puyuh yang diberikan pakan standar 85% ditambah tepung ikan 15%, P3: Kelompok puyuh yang diberi pakan standar ditambah tepung ikan dan kunyit. Perlakuan diberikan saat usia puyuh 7- 8 bulan. Parameter utama yang diamati adalah panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh. Parameter penunjang yang diamati adalah konsumsi pakan, dan konversi pakan. Hasil penelitian panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh tidak terdapat perbedaan nyata. Konsumsi dan konversi pakan menunjukkan perbedaan

nyata. Penambahan kunyit, tepung ikan serta kombinasi kunyit dan tepung ikan tidak berpotensi menambah panjang. Bobot traktus digestivus dan bobot tubuh.

Kata kunci: Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*), kunyit, tepung ikan, panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh

Pendahuluan

Puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) adalah puyuh yang dikenal sebagai puyuh penghasil telur. Bertambahnya umurburung puyuh serta aktifitas pencernaan secara terus menerus akan menyebabkan penurunan fungsi jaringan tubuh dan pencernaan, sehingga menyebabkan kerusakan jaringan. Penurunan efisiensi penggunaan pakan terkait dengan terganggunya pertumbuhan saluran pencernaan yang dapat mengganggu absorpsi nutrisi. Komposisi zat dalam pakan dan zat aktif dalam ekstrak tanaman tertentu yang dibubuhkan dalam pakan mempengaruhi pertumbuhan (Jamroz et al., 2006). Kunyit mengandung minyak atsiri dan kurkumin.

Kurkumin dapat meningkatkan proses pencernaan dengan berperan sebagai antibiotik, membunuh bakteri merugikan, sedangkan minyak atsiri berperan dalam pengaturan HCl. HCl mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin sehingga pencernaan protein meningkat, selanjutnya dapat meningkatkan proses penyerapan (Hargono, 2002).

Dosis serbuk rimpangkunyit pada orang dewasa berkisar 1,5 – 3 gram/hari (Mills & Bone, 2000).

Kurkumin membantu meningkatkan konsumsi pakan pada puyuh, sehingga menyebabkan frekuensi gerakan peristaltik juga meningkat. Meningkatnya gerakan peristaltik menyebabkan perbaikan sistem pencernaan termasuk panjang dan bobot traktus digestivus.

Tepung ikan mengandung protein yang cukup tinggi, sehingga bahan tersebut digunakan sebagai sumber utama protein pada pakan unggas, disamping pakan lain. Selain sebagai sumber protein, tepung ikan juga dapat digunakan sebagai sumber kalsium.

Metode

Penelitian mengenai pengaruh pemberian tepung kunyit dan tepung ikan pada pakan terhadap panjang, bobot organ pencernaan dan bobot badan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dilakukan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro, pada bulan November 2011 hingga Agustus 2012.

Alat yang digunakan adalah kandang batere, kandang kolektif, lampu, kabel, tempat makan, tempat minum, botol sprayer, timbangan, ember, gayung, teko berskala, plastik, kamera, toples plastik, masker penutup wajah, sarung tangan serta alat tulis, kertas, higrometer sebagai pengukur temperatur dan kelembaban kandang, alat pembersih kandang, bak parafin, kertas, plastik, timbangan digital.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah puyuh dengan jumlah 60 ekor puyuh pada usia 7 – 8 bulan, sekam, koran, karung, betadine, pakan konsentrat, tepung kunyit, tepung ikan, air, vitamin, rhodalon untuk disinfektan, formalin untuk bahan fumigasi tissue dan vaksin.

Cara kerja dalam penelitian ini meliputi persiapan kandang yang terdiri dari kandang kolektif dan kandang batere. Kandang kolektif disiapkan, kemudian puyuh diaklimasi di kandang kolektif. Aklimasi dilakukan selama 2 minggu, setelah itu aklimasi dilanjutkan di kandang batere selama 1 minggu. Puyuh yang digunakan berusia 7 bulan. Perlakuan diberikan setiap hari dengan dosis 54 mg/ ekor/ hari dan diberikan setiap hari saat usia puyuh 7 bulan, perlakuan diberikan selama 1 bulan. Pakan dan minum diberikan secara adlibitum.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 macam perlakuan (P_0 , P_1 , P_2 , P_3) perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 3 ekor puyuh. Hewan coba yang

digunakan dalam penelitian ini adalah puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*) sebanyak 60 ekor yang dikelompokkan ke dalam beberapa (4) kelompok perlakuan, yaitu P_0 : Kelompok puyuh yang diberi pakan standar. P_1 : Kelompok puyuh yang diberi pakan standar ditambah kunyit 54mg/ ekor/ hari pada umur 7-8 bulan. P_2 : Kelompok puyuh yang diberikan pakan standar 85% ditambah dengan tepung ikan 15%, P_3 : Kelompok puyuh yang diberi pakan standar 85% ditambah dengan tepung ikan 15%, ditambah kunyit 54mg/ ekor/ hari pada umur 7-8 bulan

Parameter yang Parameter utama yang diamati adalah panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh masing-masing kelompok perlakuan sedangkan parameter pendukung yang digunakan adalah konsumsi pakan dan konversi pakan. Konsumsi pakan dihitung dengan menghitung berapa lama pakan 1 kg habis, kemudian dibagi hari dan di bagi jumlah puyuh. Bobot tubuh ditimbang dengan timbangan digital pada akhir penelitian.

Konversi pakan dihitung dengan membagi konsumsi pakan dan bobot tubuh.

Pengukuran panjang traktus digestivus dimulai dari esofagus sampai kloaka dengan menggunakan mistar. Penelitian menggunakan ANOVA dengan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dan uji Duncan pada taraf signifikansi 95%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis bobot traktus digestivus, bobot traktus digestivus, bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan pada

puyuh (Coturnix-coturnix japonica) setelah perlakuan kunyit dan tepung ikan pada usia 7- 8 bulan tersaji pada Tabel 1.

Tabel.1 Hasil analisis panjang, bobot traktus digestivus, bobot tubuh, konsumsi pakan dan konversi pakan

Parameter yang diamati	P0	P1	P2	P3
Bobot tubuh (g/ ekor)	172,222 ^a	176,364 ^a	176,667 ^a	178,571 ^a
Panjang traktus digestivus (cm)	63,778 ^a	60,773 ^a	62,300 ^a	61,286 ^a
Bobot traktus digestivus (g)	15,442 ^a	15,139 ^a	15,874 ^a	14,774 ^a
Konsumsi pakan (g/ ekor/ hari)	29,453 ^b	31,970 ^b	28,710 ^b	38,680 ^a
Konversi pakan	0,171 ^b	0,181 ^b	0,1637 ^b	0,217 ^a

P0:

Kelompok puyuh yang diberi pakan standar.

P1: Kelompok puyuh yang diberi pakan standar ditambah kunyit 54mg/ ekor/ hari pada umur 7-8 bulan.

P2: Kelompok puyuh yang diberikan pakan standar 85% ditambah dengan tepung ikan 15%.

P3: Kelompok puyuh yang diberi pakan standar 85% ditambah dengan tepung ikan 15%, ditambah kunyit 54mg/ ekor/ hari pada umur 7-8 bulan.

Bobot tubuh masing-masing perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata. Hasil analisis bobot tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi P3 (pakan standar ditambah kunyit dan tepung ikan) menunjukkan rata-rata yang paling tinggi. Peningkatan rata-rata bobot badan pada P3 diikuti dengan konsumsi pakan dan konversi pakan yang menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hal ini sesuai pernyataan dari Kartadisastra (1997) bahwa bobot ternak senantiasa berbanding lurus dengan

konsumsi ransum, makin tinggi bobot tubuhnya, makin tinggi pula tingkat konsumsinya terhadap ransum.

Bobot traktus dan panjang pada perlakuan P3 (pakan standar ditambah kunyit dan tepung ikan) cenderung mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan adanya peranan kunyit yang membantu pencernaan kemudian ditambah peranan tepung ikan yang mengandung protein. Kunyit membantu proses pencernaan dan memudahkan aktifitas dari usus, sehingga meskipun pakan yang

dikonsumsi bertambah aktifitas usus tidak bertambah berat. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Darwis dkk., (1991) Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam pencernaan zat-zat makanan.

Konsumsi pakan menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata. Pakan yang diberikan perlakuan kunyit dan tepung ikan menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($p < 0,05$). Kunyit juga dapat membantu pemecahan protein agar lebih efektif dengan kandungan minyak atsiri nya. Protein seperti yang dinyatakan Widodo (2005) fungsi protein meliputi banyak aspek, diantaranya sebagai struktur penting untuk jaringan urat daging, kolagen, rambut, bulu, kuku dan bagian tanduk serta paruh.

Protein digunakan untuk pemeliharaan bagi hampir setiap komponen dalam tubuh puyuh. Protein berfungsi sebagai komponen protein darah, albumin dan globulin yang dapat membantu mempertahankan sifat homeostatis dan mengatur tekanan osmosis, sebagai komponen fibrinogen dan tromboplastin dalam proses pembekuan darah sebagai komponen fibrinogen, tromboplastin, sebagai karrier oksigen ke sel dalam bentuk sebagai hemoglobin, sebagai komponen enzim yang bertugas mempercepat reaksi kimia dalam sistem metabolisme, sebagai

nukleoprotein, glikoprotein dan vitellin. Protein sebagai komponen enzim dapat membantu proses metabolisme terutama pemecahan bahan- bahan pakan. Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa konsumsi ditentukan juga oleh aktivitas dan suhu lingkungan. Lott dan Simmon (2000) menyatakan bahwa temperatur lingkungan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi, dimana pengaruh suhu lingkungan terlihat dengan menurunnya konsumsi ransum ketika suhu lingkungan di sekitar ternak meningkat.

Konversi pakan menunjukkan perbedaan yang nyata pada P3 yang berarti penambahan kunyit dan tepung ikan memberikan efek pada bobot badan dan konsumsi pakan. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dimana jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien (Campbell, 1984).

Konversi pakan berkaitan dengan konsumsi pakan, konversi pakan yang rendah menunjukkan penggunaan pakan yang efisien sehingga kerja usus tidak terlalu berat sehingga tidak memicu penambahan bobot dan panjang traktus digestivus.

Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini adalah panjang, bobot traktus digestivus dan bobot tubuh tidak terdapat perbedaan nyata. Konsumsi dan konversi pakan menunjukkan perbedaan nyata.

Berdasarkan hasil maka simpulan dari penelitian ini pemberian protein dan tepung kunyit pada pakan tidak berpotensi memacu pemanjangan traktus digestivus, penambahan bobot traktus digestivus dan bobot tubuh.

Daftar Pustaka

- Campbell, W. 1984. Principles of Fermentation Technology. Pergaman Press, New York.
- Darwis, S. N., A. B. D. Modjo Indo dan S. Hasiyah. 1991. Tanaman Obat Familia Zingiberaceae. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri. Bogor.
- Hargono, D. 2002. Kunyit Atasi Gangguan Pencernaan. Intisari No. 464. Jakarta, hal: 58-60.
- Jamroz D.T., Wertelecki M., Houszka, Kamel C. 2006. Influence of diet type on the of plant origin active substances on morphological and histochemical characteristics of the stomach and jejunal walls in chicken. J.Anim. Physiol. Anim. Nutr. 90: 255-260.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Lesson, S. and J. D. Summers. 2001. Nutrition of the chickens. 4th Edition. UniversityBooks, Guelph, Ontario.
- Lott, B. D. and J. D. Simmons. 2000. Effect of air velocity on broiler Performance and

feed and water consumption. Br. Poult. Sci. (79): 1396-1400.

- Mills, S. and K. Bone, 2000. Principles and practice of phytotherapy : Modern Herbal Medicine. Churchill Liveingstone. London.
- Widodo, W., 2005. Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak. UMM Press. Malang.