

Pengaruh Penggunaan Tepung Ciplukan (*Physalis angulata*) Dalam Ransum Terhadap Peforma Puyuh Jantan (*Coturnix-coturnix japonica*)
(Effect of the use of ciplukan flour (*Physalis angulata*) in rations on the performance of male quail (*Cortunix-cortunix japonica*))

Alfianoel Islam¹, Muhammad Daud¹, Zulfan^{1*}

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: julfan@unsyiah.ac.id

Abstrak. Ciplukan (*Physalis angulata*) merupakan tanaman herbal yang memiliki aktivitas sebagai antihiperlikemi, antibakteri, antivirus, imunostimulan, immunosupresan (immunomodulator), antiinflamasi, antioksidan, dan sitotoksik. Selain itu, ciplukan dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan performa ternak dengan menekan bakteri patogen karena adanya kandungan bioaktif polifenol dan flavonoid. Tanaman ciplukan mudah didapat pada musim hujan sehingga tanaman ini cocok dibudidayakan di daerah yang agak basah dan di tempat terbuka. Di kalangan masyarakat, ciplukan belum banyak diketahui dari segi manfaat dan khasiatnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung ciplukan (*Physalis angulata*) yang diformulasikan dengan bahan pakan lokal terhadap performa puyuh jantan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP), Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala dari tanggal 8 Oktober sampai 12 November 2021. Materi penelitian yang digunakan adalah 64 ekor DOQ puyuh jantan. Ransum perlakuan yang digunakan sebagai berikut: R0 = ransum kontrol (tanpa tepung ciplukan), R1 = ransum basal + tepung ciplukan 2%, R2 = ransum basal + tepung ciplukan 4%, dan R3 = ransum basal + tepung ciplukan 6%. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan (PBB), bobot badan akhir (BBA), konversi ransum, dan mortalitas. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan bila hasil didapat terdapat perbedaan yang nyata. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tepung ciplukan dapat digunakan 2% di dalam ransum puyuh tanpa menurunkan secara nyata performa puyuh jantan. Akan tetapi, jika tepung tersebut digunakan 4% atau lebih menyebabkan penurunan yang nyata pada berat badan akhir dan pertambahan berat badan puyuh jantan.

Kata kunci: Ciplukan, Puyuh Jantan

Abstract. Ciplukan (*Physalis angulata*) is an herbal plant that has activity as antihyperglycemic, antibacterial, antiviral, immunostimulant, immunosuppressant (immunomodulator), anti-inflammatory, antioxidant, and cytotoxic. In addition, ciplukan can be used as an alternative to improve livestock performance by suppressing pathogenic bacteria due to the presence of bioactive polyphenols and flavonoids. Ciplukan plants are easy to obtain in the rainy season so this plant is suitable for cultivation in slightly wet areas and in the open. In the community, not much is known about ciplukan in terms of benefits and usefulness. The purpose of this study was to determine the effect of using ciplukan flour (*Physalis angulata*) formulated with local feed ingredients on the performance of male quail. This research was conducted at the Animal Husbandry Field Laboratory (LLP), Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University from October 8 to November 12, 2021. The research material used was 64 DOQ male quail. The treatment rations used were as follows: R0 = control ration (without ciplukan flour), R1 = basal ration + 2% ciplukan flour, R2 = basal ration + 4% ciplukan flour, and R3 = basal ration + 6% ciplukan flour. The research design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. Parameters observed included ration consumption, body weight gain (PBB), final body weight (BBA), ration conversion, and mortality. data were analyzed by *Analysis of Variance* (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Distance test if the results obtained there were significant differences. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that ciplukan flour can be used 2% in the quail ration without significantly reducing the performance of male quail. However, if the flour is used at 4% or more it causes a significant decrease in final body weight and weight gain of male quail.

Keywords: Ciplukan, Male Quail

PENDAHULUAN

Unggas memiliki potensi produksi yang dapat ditingkatkan dan dikembangkan salah satu jenisnya adalah puyuh. Puyuh menghasilkan daging dan telur yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani untuk masyarakat. Puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) sudah

dapat bertelur pada usia 42 hari, sehingga puyuh ini yang sering dibudidayakan oleh masyarakat. 250-300 butir telur yang dapat dihasilkan oleh puyuh betina dalam setahun dan telur puyuh memiliki berat 7-8% dari berat bobot tubuhnya yaitu sekitar 10 g/butir. Burung puyuh berpotensi untuk memenuhi kebutuhan protein berbagai penyumbang bahan pangan asal hewani. Menurut data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2020), populasi puyuh di Indonesia sebanyak 14.819.755 ekor dengan populasi puyuh di Aceh sebanyak 113.238 ekor. Dengan semakin banyaknya populasi puyuh ini maka sangat mempengaruhi ketersediaan pakan yang cukup pula.

Permasalahan saat ini adalah produktivitas utama burung puyuh sebagai penghasil telur dan daging belum optimal. Salah satu penyebabnya adalah manajemen pemberian pakan yang kurang efisien (Primacitra *et al.*, 2014). Pakan merupakan bahan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, berproduksi, dan berkembang biak. Dalam menyiapkan pakan puyuh, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu kebutuhan nutrisi burung puyuh menurut fase pertumbuhan atau umurnya, serta ketersediaan dan kualitas bahan pakan yang digunakan. Pakan juga merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan karena 60-70% biaya yang ditanggung peternak digunakan untuk membeli pakan. Saat ini Indonesia masih mengimpor beberapa bahan pakan dari luar negeri. Hal ini menyebabkan harga pakan unggas komersil relatif mahal dan fluktuatif. Salah satu upaya untuk menekan biaya produksi adalah dengan menyediakan pakan alternatif yang terjangkau dan begizi yang selalu tersedia, mudah didapat dan murah. Salah satunya adalah penggunaan tanaman herbal seperti ciplukan (*Physalis angulata*). Tanaman ini memiliki aktivitas sebagai antihiperqlikemi, antibakteri, antivirus, imunostimulan, dan immunosupresan (immunomodulator), antiinflamasi, antioksidan, dan sitotoksik.

Selain itu, ciplukan dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan performa dengan menekan bakteri patogen karena adanya kandungan bioaktif polifenol dan flavonoid. Penggunaan ciplukan di suatu peternakan dapat mengurangi biaya pemeliharaan dengan hasil panen yang cukup maksimal dan mudah didapat. Kandungan nutrisi ciplukan yaitu bahan kering 79,25%, protein kasar 27,79%, serat kasar 7,08%, lemak 3,43%, abu 13,49%, air 20,75%, dan BETN 27,46% (Daud *et al.*, 2021). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian pakan tambahan ciplukan terhadap performa puyuh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapangan Peternakan, Desa Rukoh Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan selama 42 hari yaitu dari tanggal 8 Oktober sampai dengan 12 November 2021.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari DOQ sebanyak 64 ekor, tepung ciplukan, kapur, dan vita chick. Peralatan yang digunakan: kandang cage ukuran 100 cm x 200 cm dengan ketinggian 120 cm, tempat pakan, tempat minum, lampu pijar, kabel, timbangan, blender, dan alat tulis.

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang cage dengan alas lantai litter. Kandang dilengkapi dengan bola lampu pijar. Sebelum digunakan, dilakukan penyemprotan desinfektan pada kandang dan peralatan. Hal ini dimaksudkan agar kondisi perkandangan dan sekitarnya menjadi steril. Tahap persiapan terdiri dari persiapan kandang yaitu pembersihan kandang, sanitasi kandang, pencucian, penyemprotan desinfektan, pengapuran, persiapan tempat pakan dan minum, serta pembuatan unit-unit percobaan sebanyak 16 unit. Pembuatan tepung ciplukan menggunakan batang, daun, dan buah. Batang,

daun, dan buah dikering anginkan lalu dijemur di bawah sinar matahari hingga kering. Setelah bahan ini kering, selanjutnya dihaluskan dengan menggunakan blender. Persiapan ransum meliputi formulasi ransum, pengambilan dan pengadukan ransum basal yang ditambahkan dengan tepung daun ciplukan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Ulangan merupakan unit percobaan yang terdiri 4 ekor DOQ.

Pembuatan ransum dilakukan dengan cara mencampurkan bahan yang jumlahnya sedikit dan tekstur yang lebih halus terlebih dahulu. Kemudian, campuran ini ditambahkan sedikit demi sedikit dengan bahan yang jumlahnya lebih banyak. Selanjutnya, ransum tersebut dicampurkan dengan ciplukan sedikit demi sedikit sampai homogen. Komposisi dan kandungan zat gizi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Formulasi Ransum Perlakuan

Bahan pakan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Jagung kuning ^a	35	38	39	40
Menir ^a	10	8	8	5
Dedak ^a	15	17	17	15
Bungkil kedelai ^a	11	12	14	13
Bungkil kelapa ^a	13	8	6	5
Tepung ikan ^a	13	12	10	12
Minyak kelapa ^a	1	1	1	2
Top mix	2	2	1	2
Ciplukan ^b	0	2	4	6
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan zat gizi berdasarkan perhitungan				
Protein (%)	22,78	22,50	22,46	23,05
Serat kasar (%)	5,50	5,73	6,14	6,28
Lemak Kasar (%)	7,21	7,08	6,94	6,03
Ca (%)	0,95	0,88	0,75	0,87
P (%)	1,07	1,03	0,95	0,98

Ktr. ^a Hartadi et al. (2005)

^b Daud et al. (2020)

Tabel 2. kandungan zat gizi ransum

Zat makanan	Jagung Kuning ^a	Dedak ^a	Bungkil kedelai ^a	Tepung ikan ^a	Minyak kelapa ^a	Menir ^a	Bungkil kelapa ^a	Ciplukan ^b
Protein kasar	10,3	13,8	48	61,2	0	10,6	21,6	27,79
Lemak kasar	4,7	14,1	5,7	7,9	100	4,7	10,2	3,43
Serat kasar	2,5	11,6	6,2	2,6	0	2,9	12,1	7,08
Ca	0,03	0,12	0,28	6,61	0	0,03	0,21	
P	0,26	1,51	0,66	4,34	0	0,3	0,65	

Ktr. ^a Hartadi et al. (2005)

^b Daud et al. (2020)

Data performa puyuh yang terhimpun dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) sesuai rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Jika di antara perlakuan terdapat hasil yang berbeda nyata, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Total konsumsi ransum puyuh selama 6 minggu dengan peberian ransum yang mengandung tepung ciplukan dari semua perlakuan ditampilkan pada tabel performa puyuh jantan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung ciplukan di dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum puyuh. Hasil uji DMRT, penurunan konsumsi yang nyata terlihat pada penggunaan 6% tepung ciplukan. Sedangkan, pada penggunaan tepung ciplukan 4% (R_2) dan 6% (R_3), meskipun konsumsi ransum menurun, secara statistik perbedaannya tidak nyata. Penurunan konsumsi ransum ini diperkirakan karena menurunnya palatabilitas ransum. Hal ini sependapat dengan Anggorodi (1994), salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah palatabilitas.

Tabel 3. Performa puyuh jantan umur 6 minggu

Parameter	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Total konsumsi ransum(g/ekor)	583,06 ±9,32 ^a	582,26 ±7,71 ^a	571,06 ±1,43 ^a	551,37 ±12,5 ^b
Berat Badan Akhir (g/ekor)	98,68 ±10,38 ^a	85,62 ±10,55 ^{ab}	80,68 ±10,13 ^b	77,93 ±12,64 ^b
Rataan konversi ransum	7,50±1,08	9,02±1,45	9,53±1,44	9,99±2,26

Ket: Nilai rata-rata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$)

R₀ = Ransum Basal (Kontrol)

R₁ = Ransum Basal + 2% Tepung Ciplukan

R₂ = Ransum Basal + 4% Tepung Ciplukan

R₃ = Ransum Basal + 6% Tepung Ciplukan

Penurunan palatabilitas dapat disebabkan oleh pengaruh saponin yang terdapat dalam tepung ciplukan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Rohyani et al (2015) bahwa saponin yang terdapat pada daun ciplukan dapat memberikan rasa pahit pada tepung ciplukan. Tumbuhan ciplukan (*Physalis angulata*) terutama pada bagian buah kaya akan zat aktif flavonoid (Murali et al., 2013). Rasa pahit pada penggunaan tepung ciplukan sampai 4% masih dapat ditolerir oleh puyuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan Nurhayanti dan Handoko (2011) yang melaporkan bahwa penggunaan tepung gulma yang mengandung flavonoid dalam ransum dan sebagai bahan pakan tambahan dengan level 5% tidak mempengaruhi konsumsi ransum. Sebenarnya buah ciplukan memiliki rasa beragam, hanya buah ciplukan berwarna hijau yang memiliki rasa asam getir dan pahit, sedangkan ciplukan berwarna kuning memiliki rasa asam getir dan manis.

Pada umumnya, daun-daunan yang berasal dari tanaman liar selain mengandung serat kasar tinggi juga memiliki rasa pahit. Rasa pahit ini dikarenakan senyawa aktif yang terkandung di dalamnya dan antara jenis tanaman bisa berbeda-beda. Sebagai contoh adalah daun kelor yang berasal dari tipe tanaman liar, daunnya mengandung banyak *glucosonjain* yang menyebabkan rasa pahit sehingga menurunkan konsumsi ransum pada ayam broiler sebagaimana yang dilaporkan oleh Zulfan et al. (2021). Dilaporkan pula bahwa penurunan cita rasa ransum yang mengandung daun kelor dapat dikurangi setelah daun tersebut difermentasi terlebih dahulu. Dalam penelitian ini, daun ciplukan tidak dilakukan fermentasi sehingga rasa pahit mungkin masih cukup terasa oleh puyuh.

Bobot Badan Akhir (BBA)

Salah satu parameter pertumbuhan pada burung puyuh dapat diukur dengan mengukur pertambahan bobot badan (PBB). Rataan pertambahan bobot (PBB) per minggu dan bobot badan akhir (BBA) puyuh yang diberi ransum mengandung tepung ciplukan ditampilkan pada tabel performa puyuh jantan memperlihatkan penggunaan ransum yang mengandung ciplukan nyata ($P < 0,05$) menurunkan bobot badan dan pertambahan berat badan badan (PBB) puyuh jantan. Penurunan yang nyata pada BBA dan PBB terjadi pada penggunaan 4% (R_2) dan 6% (R_3) tepung daun ciplukan, sedangkan pada penggunaan 2% (R_1) BBA dan PBB tidak nyata menurun.

Penurunan BBA dan PBB diperkirakan karena menurunnya konsumsi ransum. Hal ini sesuai dengan Diwayani et al. (2012) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum sangat mempengaruhi pertambahan bobot badan puyuh. Soeparno (2009) juga menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan di antaranya adalah konsumsi ransum. Berkurangnya konsumsi ransum menyebabkan pula berkurangnya asupan nutrient lainnya sehingga menghambat pencapaian bobot badan dan pertambahan bobot badan yang optimal.

Konversi Ransum

Hasil pengamatan dan perhitungan rata-rata konversi ransum puyuh per minggu yang diberi ransum yang mengandung tepung ciplukan yang disajikan pada Tabel performa puyuh jantan. Hasil sidik ragam memperlihatkan penggunaan tepung ciplukan sampai 6% di dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap rata-rata konversi ransum puyuh. Akan tetapi, nilai konversi cenderung semakin meningkat dengan semakin banyak tepung ciplukan digunakan.

Nilai konversi ransum berkaitan dengan pertambahan bobot badan (PBB) dan konversi ransum karena konversi ransum merupakan kemampuan ternak mengubah satuan ransum menjadi bobot badan. Konversi ransum semakin baik jika nilai konversi ransum semakin rendah. Puyuh yang diberikan ransum dengan perlakuan tepung ciplukan cenderung memiliki angka konversi yang lebih tinggi dibandingkan ransum tanpa ciplukan (R_0). Hal menunjukkan bahwa tepung ciplukan kurang efisien dimanfaatkan oleh puyuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tepung ciplukan dapat digunakan 2% di dalam ransum puyuh tanpa menurunkan secara nyata performa puyuh jantan. Akan tetapi, jika tepung tersebut digunakan 4% atau lebih menyebabkan penurunan yang nyata pada berat badan akhir dan pertambahan berat badan puyuh jantan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disarankan penggunaan tepung ciplukan di dalam ransum puyuh tidak lebih dari 2%. Perlu penelitian lebih lanjut berkaitan dengan penggunaan tepung ciplukan sebagai bahan pakan alternatif dalam formulasi ransum puyuh baik untuk puyuh jantan sebagai ternak pedaging maupun puyuh betina sebagai puyuh petelur. Disarankan, tepung ciplukan difermentasi terlebih dahulu untuk mengurangi rasa pahit dan meningkatkan nilai gizinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, H.R. 1995. *Ilmu Pakan Ternak Unggas*. UI-Press, Jakarta.
- Agustina, D., Ning, I., dan Sigit, M. 2013. Pertumbuhan dan konsumsi pakan pada berbagai jenis itik lokal betina yang pakannya disuplementasi probiotik. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(2): 691-698.

- Daud, M., Yaman, M.A., Usman, Y., dan Aqmarina, Y. 2020. Potential of ciplukan extract (*Physalis angulata* L.) and patchouli waste (*Pogostemon patchouli* pellet) as alternative sources of phytogenic feed additive, *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* e 644 (2021) 012072, doi:10.1088/1755-1315/644/1/012072
- Diwayani, R.M., Sunarti, D, dan Sarengat, W. 2012. Pengaruh pemberian pakan bebas pilih (Free choice feeding) terhadap performans awal peneluran burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Animal Agricultural Journal* 1(1): 23-32.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Statistik peternakan dan kesehatan hewan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI, Jakarta.
- Jamelah, F.S. dan Praseno, K.S.R. 2013. Laju pertumbuhan puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) setelah pemberian tepung kunyit (*Curcuma longa*) pada pakan.
- Nurhayati, N. dan Handoko, H. 2011. Pemberian gulma berkhasiat obat dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. *Anim. Prod. J.* 11(2): 103-108.
- Primacitra, Y.D., Sjojfan, O., dan Natsir, M.H. 2014. Pengaruh penambahan probiotik (*Lactobacillus sp.*) dalam pakan terhadap energi metabolis, pencernaan protein dan aktivitas enzim burung puyuh. *J. Ternak Tropika* 15 (1): 74-79.
- Rohyani, I.S., Aryanti, E., dan Suropto. 2015. Phytochemical Content of Some of Local Plant Species Frequently Used as Raw Materials for Traditional Medicine in Lombok Island. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia* 1(2): 388-391.
- Soeparno, 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Ed. kelima. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Zulfan, Zulfikar, Latif, H., Allaily, Nazarullah, T., dan Shaleha, R. 2021. Effects of using fermented moringa (*Moringa oleifera*) leaf meal and yellow corn in the diets on the performances and income over feed cost of broiler chickens. *Jurnal Agripet* 21 (1): 84-91.