



**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH RUMPUT LAUT (*Gracilaria verrucosa*)
TERHADAP PERFORMANS PUYUH JANTAN UMUR 6 – 10 MINGGU
(*The Effect of Seaweed by Product (Gracilaria verrucosa) on Performances of 6 – 10
Weeks Old Male Quail*)**

Yuniarti, P., E. Suprijatna dan W. Sarengat*

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

*fp@undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan limbah rumput laut sebagai bahan pakan alternatif terhadap performans puyuh jantan umur 6 – 10 minggu. Materi yang digunakan adalah puyuh jantan (*Coturnix coturnix japonica*) umur 6 minggu sebanyak 160 ekor dengan rata – rata bobot badan awal $120,92 \pm 0,48$ g, 20 unit kandang *cage* yang digunakan dalam penelitian dengan kapasitas 8 ekor. Bahan pakan yang digunakan terdiri dari jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, PMM, minyak kelapa, top mix dan limbah rumput laut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, T0: tanpa limbah rumput laut; T1: 5% limbah rumput laut; T2: 7,5% limbah rumput laut; T3: 10% limbah rumput laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan, tetapi perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan pertambahan bobot badan dan peningkatan konversi pakan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan limbah rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) diatas level 5% dapat menurunkan pertambahan bobot badan dan meningkatkan konversi ransum.

Kata kunci: puyuh jantan; limbah rumput laut; performans.

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of seaweed by product as alternative feed ingredients for performance quail males aged 6-10 weeks. The material used was male quail (*Coturnix coturnix japonica*) 6 weeks of age with a mean of one hundred and sixty male quail - average initial body weight of $120,92 \pm 0,48$ g, 20 units cages was used in this research, with a capacity of 8 quail. Feed ingredients that used was yellow corn, rice bran, soybean meal, fish meal, PMM, coconut oil, mix and seaweed by product. Research used completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications, T0: no seaweed by product; T1: 5% seaweed by product; T2: 7,5% seaweed by product; T3: 10% seaweed by product. The results showed that the treatment had no significant effect ($P > 0,05$) on feed consumption, but significantly ($P < 0,05$) decreased body weight gain and increased feed conversion. The results of this study concluded that the use of seaweed (*Gracilaria verrucosa*) by product above the level of 5% could decrease body weight gain and increase feed conversion.

Keywords: male quail; seaweed by product; performance.

PENDAHULUAN

Puyuh jantan umur 6 sampai 10 minggu hasil samping dari pembibitan mempunyai potensi sebagai penghasil protein hewani. Populasi puyuh di Jawa Tengah

menurut Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan (2014) pada tahun 2013 mencapai 4.741.170 ekor dan tiap tahun mengalami peningkatan 3,75%.

Kendala yang sering dihadapi peternak yaitu bahan pakan yang mahal dan langka



karena bersaing dengan jenis unggas lain. Pemeliharaan puyuh jantan umur 6 sampai 10 minggu pertumbuhannya mulai melambat, sehingga perlu bahan pakan alternatif untuk memperbaiki performans nya. Limbah rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) merupakan salah satu bahan pakan alternatif karena ketersediaannya melimpah, jarang dimanfaatkan, dan mengandung nutrisi baik. Produksi rumput laut tahun 2014 mencapai 10 juta ton (Wibowo, 2012). Kandungan nutrisi rumput laut yaitu kadar air 12,90%, karbohidrat 4,94%, protein 7,30%, lemak 0,09%, serat kasar 2,50%, abu 12,54%, Ca 29,925 ppm, vitamin B1 (tiamin) 0,019 mg/100g, vitamin B2 (riboflavin) 4 mg/100g dan karaginan 47,37% (Istini dan Suhaini, 1998). Akibat kandungan serat kasar tinggi (karaginan), penggunaan harus dibatasi agar dapat dicerna puyuh. Ransum puyuh tidak boleh mengandung serat kasar melebihi 7% karena sifatnya yang *bulky* (Widyatmoko *et al.*, 2013).

Penggunaan rumput laut hijau (*Ulva lactuca*) sampai level 3% pada ayam broiler umur 12 – 33 hari menunjukkan hasil tidak berbeda ($P>0,05$) terhadap konsumsi kumulatif, PBB dan konversi (Abudabos *et al.*, 2013). Penggunaan rumput laut

(*Gracilaria verrucosa*) terhadap ayam broiler dengan level sampai 7,5% menurunkan konsumsi protein namun tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan (Situmorang *et al.*, 2013).

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan limbah rumput laut yang optimal terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan (PBB) dan konversi ransum pada puyuh umur 6 sampai 10 minggu.

MATERI DAN METODE

Materi dalam penelitian ini yaitu 160 ekor puyuh jantan (*Coturnix coturnix japonica*) umur 6 minggu dengan rata-rata bobot badan awal $120,92 \pm 0,48$ g. Puyuh jantan ditempatkan pada kandang *cage* berjumlah 20 unit dengan kapasitas 8 ekor. Bahan pakan tersusun dari jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, PMM, minyak kelapa, top mix dan limbah rumput laut.

Limbah rumput laut diperoleh dari desa Randusanga Kulon, Brebes, berupa bagian yang tidak lolos sortir dan masih bercampur sumpil, sehingga perlu dilakukan proses pemisahan dari sumpil, pencucian,

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan untuk Puyuh Jantan Umur 6 – 10 Minggu

Bahan Pakan	Pakan			
	T0	T1	T2	T3
	------(%)-----			
Jagung Kuning	46,40	41,40	38,90	36,40
Bekatul	15,00	15,00	15,00	15,00
Bungkil Kedelai	20,00	20,00	20,00	20,00
PMM	5,50	5,50	5,50	5,50
Tepung Ikan	10,00	10,00	10,00	10,00
Premix	0,10	0,10	0,10	0,10
Minyak Kelapa	3,00	3,00	3,00	3,00
Tepung Rumput Laut	-	5,00	7,50	10,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrien :				
EM (kkal/kg)	2690,07	2641,62	2617,39	2593,16
PK (%)	20,07	20,22	20,29	20,37
SK (%)	5,01	5,66	5,98	6,30
LK (%)	5,42	5,25	5,17	5,09
Metionin (%)	0,46	0,45	0,44	0,44
Lysin (%)	0,77	0,76	0,75	0,74
Arginin (%)	1,45	1,42	1,41	1,39
Harga Ransum (Rp)	5760,70	5570,70	5475,70	5380,70



penjemuran dan penggilingan menjadi bentuk tepung. Komposisi dan kandungan nutrisi pakan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengambilan data performans puyuh jantan meliputi konsumsi ransum, PBB dan konversi ransum. Konsumsi ransum diperoleh dengan menghitung selisih antara ransum yang diberikan dengan jumlah yang tersisa. Pengukuran dilakukan per hari. PBB diketahui dengan menghitung selisih bobot badan akhir minggu dan bobot awal. Pengukuran dilakukan per minggu. Konversi ransum diperoleh dengan menghitung rasio ransum yang dikonsumsi (g) dalam waktu tertentu dibagi dengan PBB puyuh (g). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan pada penelitian adalah T0: tanpa limbah rumput laut, T1: 5% limbah rumput laut, T2: 7,5% limbah rumput laut dan T3: 10% limbah rumput laut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penggunaan limbah rumput laut dalam pakan terhadap performans puyuh jantan umur 6 – 10 minggu dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan penggunaan limbah rumput laut sampai level 10% tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Penelitian ini sejalan dengan El-Deek and Brikaa (2009), penggunaan rumput laut sampai level 12% pada itik fase *starter* menunjukkan hasil tidak berbeda terhadap konsumsi pakan untuk bentuk *mash* maupun *pellet*.

Puyuh masih dapat mentolelir meningkatkan serat kasar ransum sampai 6,30% akibat penggunaan rumput laut (Tabel 1). Ransum puyuh tidak boleh mengandung

SK melebihi 7% karena SK bersifat *bulky* (Widyatmoko *et al.*, 2013).

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Berdasarkan Tabel 2, hasil PBB selama penelitian berkisar antara 3,96 – 27,37 g/ekor. Hasil penelitian Garnida (2002), PBB puyuh periode *grower* berkisar 71,59 – 74,40 g.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan limbah rumput laut berpengaruh ($P < 0,05$) menurunkan PBB. Penggunaan level 5% limbah rumput laut, pertambahan bobot badan mulai menurun. Hasil ini berbeda dengan penelitian Situmorang *et al.* (2013) terhadap penggunaan rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) sampai level 7,5% pada ayam broiler umur 17 hari tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap PBB.

Penurunan PBB disebabkan oleh semakin tinggi level limbah rumput laut semakin meningkatkan serat kasar ransum, meski belum menurunkan konsumsi pakan. Puyuh lebih peka terhadap kandungan serat kasar, sehingga penggunaan rumput laut harus dibatasi. Bakrie *et al.* (2012) menyatakan bahwa, peningkatan kandungan SK di dalam ransum akan mengakibatkan turunnya daya cerna dan rendahnya zat nutrisi yang terserap di dalam saluran pencernaan, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan PBB pada ternak puyuh.

Konversi Ransum

Berdasarkan Tabel 2, konversi ransum berkisar antara 4,19 – 30,78. Hasil penelitian Akbarillah *et al.* (2008), nilai konversi ransum pada puyuh umur 7 – 10 minggu yaitu 3,7 – 5,0.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan limbah rumput laut sampai level 10% berpengaruh ($P < 0,05$)

Tabel 2. Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Ransum Puyuh Jantan Umur 6 – 10 Minggu

Parameter	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Konsumsi (g/ekor)	111,20	106,65	109,44	108,22
PBB (g/ekor)	27,37 ^a	16,28 ^b	11,74 ^c	3,96 ^d
Konversi	4,19 ^d	6,66 ^c	9,59 ^b	30,78 ^a

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)



meningkatkan nilai konversi ransum. Nilai konversi ransum mulai meningkat pada level 5% penggunaan rumput laut. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ransum kurang efisien sehingga menurunkan pertambahan bobot badan dan pencernaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widyatmoko *et al.* (2013), faktor yang mempengaruhi konversi ransum adalah konsumsi, dan apabila kandungan serat kasar yang dikonsumsi cukup tinggi, konsumsi protein akan terpengaruh sehingga PBB menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan limbah rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) diatas level 5% terhadap puyuh jantan umur 6 sampai 10 minggu dapat menurunkan pertambahan bobot badan dan meningkatkan konversi ransum. Penggunaan limbah rumput laut dalam ransum puyuh jantan umur 6 sampai 10 minggu pemberian sampai level 5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abudabos, A. M., A. B. Okab, R. S. Aljumaah, E. M. Samara, K. A. Abdoun and A. A. Al-Haidary. 2013. Nutritional value of green seaweed (*Ulva lactuca*) of broiler chickens. *Italian J. of Anim. Sci.* **12**(28):177-181.
- Akbarillah, T., Kususiyah, D. Kaharuddin dan Hidayat. 2008. Tepung daun indigofera sebagai suplementasi pakan terhadap produksi dan warna yolk puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *J. Sains Peternakan Ind.* **3**(1): 20-23.
- Bakrie, B., E. Manshur, dan I.M. Sukadana. 2012. Pemberian berbagai level tepung cangkang udang ke dalam ransum anak puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1 – 6 minggu). *J. Penelitian Pertanian Terapan.* **12**(1):58-68.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2014. Statistik Peternakan 2014. Penerbit : Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah.
- El-Deek, A. A. and A. M. Brikaa. 2009. Effect of different levels of seaweed in starter and finisher diets in pellet and mash form on performance and carcass quality of ducks. *Int. J. of Poult. Sci.* **8**(10):1014-1021.
- Garnida, D. 2002. Pengaruh imbalanced energi protein ransum dan tingkat kepadatan dalam kandang terhadap performan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) periode pertumbuhan. *J. Bionatura.* **4**(1):40-49.
- Istini, S. dan Suhaimi. 1998. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Lembaga Oseanologi Nasional. Jakarta.
- 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. *Anim. Agric. J.* **2**(2):49-56.
- Wibowo, Y. 2012. Strategi penanganan limbah industri alkali treated *Cottoni*. *J. Agrotek.* **6**(1):29-35.
- Widyatmoko, H., Zuprizal dan Wihandoyo. 2013. Penggunaan *Corn Dried Distillers Grains With Solubles* dalam ransum terhadap performans puyuh jantan. *Bul. Peternakan.* **37**(2):120-124.