

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH BUDIDAYA RUMPUT LAUT
(*Gracilariaverrucosa*) SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF
TERHADAP KUALITAS KIMIAWI DAGING PUYUH JANTAN**

***EFFECT OF FEEDING SEAWEEDBY-PRODUCT (*Gracilaria verrucosa*)
POWDER AS AN ALTERNATIVE FEEDSTUFF ON CHEMICAL
QUALITY OF MALE QUAIL MEAT***

Iswanto. A, L. D. Mahfudz dan E. Suprijatna*

Program Studi S1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

Andyiswanto99@gmail.com; Edjeng@yahoo.com*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan limbah budidaya rumput laut terhadap kualitas kimiawi daging puyuh jantan. Puyuh jantan (*Coturnix coturnix japonica*) umur 6 minggu sebanyak 160 ekor, dipelihara selama 4 minggu dan dibagi menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan dalam rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan terdiri dari T0 (ransum tanpa tepung limbah budidaya rumput laut), T1, T2 dan T3 masing-masing menggunakan 5, 7,5 dan 10% limbah rumput laut. Parameter yang diamati yaitu kadar kalsium, protein dan lemak serta massa protein daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah budidaya rumput lautnya (P<0,05) meningkatkan kadar kalsium daging, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar protein dan lemak. Penggunaan limbah rumput laut sampai level tertinggi (10%) menghasilkan kadar protein dan lemak daging yang sama, tetapi menurunkan massa protein daging.

Kata kunci: rumput laut, kalsium dan lemak daging, massa protein daging

ABSTRACT

This research was aimed to evaluate the effect of feeding seaweed by-product powder on chemical quality of male quail meat. One hundred and sixty quails of 6 week-old were allocated into 4 treatments (5 replications each) in a completely randomized design. Dietary treatments were as follows T0 = control diet, T1 = 5 % seaweed powder, T2 = 7.5% seaweed powder and T3 10% seaweed powder. Parameters observed were meat calcium, fat and protein contents, and meat protein mass. Results showed that feeding seaweed by product powdersignificantly increased calcium content of meat, but there was no effect on meat protein and fat contents. Feeding seaweed by-product powder until the highest level at 10% produces the same protein and fat meat contents, but it decreases meat protein mass.

Keywords: seaweed by-product, calcium and fat meat, meat protein mass

PENDAHULUAN

Minat masyarakat terhadap daging puyuh semakin tinggi, data Statistik dari dirjen peternakan dan kesehatan hewan (2012) populasi puyuh di Indonesia pada tahun 2010 sebanyak 7.053.576 ekor dan tahun 2011 sebanyak 7.356.648. Data tersebut menunjukkan puyuh mengalami peningkatan permintaan baik dagingnya maupun telurnya. Daging puyuh mengandung : omega 3, 6 dan 9 serta EPA dan DHA yang baik untuk meningkatkan kecerdasan serta meningkatkan sistem imunitas.

Kebanyakan puyuh dipasaran berasal dari puyuh petelur afkir, padahal pada usaha pembibitan memiliki potensi lain yaitu puyuh jantan, puyuh jantan afkir dari usaha pembibitan yang digunakan belum tumbuh secara maksimal sehingga perlu dipelihara untuk mencapai bobot maksimal. Pemanfaatan puyuh jantan hanya sebagai pejantan dalam pembibitan, padahal banyak yang di *culling* untun mendapatkan pejantan terbaik.

Kendala yang dihadapi adalah harga pakan mahal, belum tersedia pakan untuk puyuh jantan umur 6 minggu keatas. penelitian ini dilakukan untuk mencari pakan alternatif yang tepat untuk puyuh jantan afkir sehingga mampu menekan biaya produksi.

Rumput laut jenis *Gracilaria verrucosa* adalah potensi hasil laut yang melimpah tetapi belum banyak dimanfaatkan. Rumput laut kaya akan vitamin A, B1, B2, C dan Niacin, (Horhoruw *et al.*, 2009). Rumput laut dalam pakan digunakan sebagai sumber mineral dan vitamin

karena kadar Ca rumput laut tinggi yaitu 29,925 ppm (Situmoranget *al.*, 2013). Di Jepang pemberian pakan ayam dengan menu rumput laut (*Porphyra atropurpureae*) dengan level 2,5% sampai 10% meningkatkan kesehatan, bobot telur, produksi telur, kekuatan kulit telur dan daya tetas (Horhoruw *et al.*, 2009).

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung limbah budidaya rumput laut terhadap kadar kalsium, protein dan lemakserta massa protein daging, mengetahui level optimal pada puyuh umur 6 minggu keatas dan mampu memanfaatkan secara maksimal limbah rumput laut sebagai bahan pakan alternatif. sehingga mampu menekan biaya produksi.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 160 ekor puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) jantan umur enam minggu rata – rata bobot badan $120,92 \pm 0,48$ g. Bahan pakan yang digunakan bisa dilihat di Tabel 1, pakan dibuat iso kalori dan iso protein. Komposisi ransum masing-masing perlakuan disajikan dalam Tabel 1.

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 8 ekor puyuh. Ransum perlakuan disusun dengan level tepung rumput laut (TRL) yang berbeda yaitu T0 (tanpa TRL), T1 (5% TRL), T2 (7,5% TRL), dan T3 (10% TRL)

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Ransum Perlakuan

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 limbah budidaya 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	20,30
SK (%)*	4,81	5,65	6,38	6,30
LK (%)*	4,12	5,25	3,30	5,09
Ca(%)**	0,40	0,41	0,42	0,43
P (%)**	0,42	0,43	0,43	0,43
Metionin (%)***	0,46	0,45	0,44	0,44
Lysin (%)***	0,77	0,76	0,75	0,74
Arginin (%)***	1,42	1,42	1,41	1,39
Harga Pakan (Rp/kg)	5760,70	5570,70	5475,70	5380,70

Keterangan: *Diperoleh dari perhitungan hasil analisis proksimat di Laboratorium ilmu Nutrisidan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2014)

**Hasil analisis proksimat di Laboratorium Kimia Dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (2014)

***Diperoleh dari Tabel Hartadi *et al.* (1997)

Parameter yang diamati yaitu:

kadarkalsium, protein, dan lemakserta massa protein daging.

Kadar kalsium, protein dan lemak dianalisis dengan Spektometri Mikro - Kjeldahl, dan Ekstraksi soxet. untuk massa protein daging dengan mengalikan kadar protein daging dan bobot daging (Suthama, 2003). Bobot daging diketahui dari bobot karkas dikali rasio daging dan tulang. Puyuh jenis (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki rasio daging dah tulang sebesar 6:3 (Shanaway, 1994). Data diambil akhir

pemeliharaan, data dianalisis menggunakan anova dengan uji F taraf signifikan 1% dilanjutkan uji *Duncan*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar kalsium, protein, dan lemakserta massa protein daging puyuh disajikan pada Tabel 2.

Kalsium Daging (Ca)

Hasil analisis statistik menunjukkan tepung limbahbudidaya

rumput laut dalam ransum sampai level 7,5 % nyata meningkatkan kadar kalsium daging. Kadar kalsium daging sebesar 2,50 mg/100g menunjukkan bahwa kadar kalsium daging di bawah standar normal, hal ini sesuai dengan Genchev *et al.* (2008) bahwa kadar kalsium pada daging puyuh berkisar 19mg/100g. menurut Maharani, *et al.* (2013) bahwa Kalsium daging merupakan cerminan aktivitas CANP, semakin tinggi kalsium dalam daging maka semakin tinggi aktivitas CANP dalam daging, padahal CANP memiliki sifat degradatif terhadap protein sehingga akan menurunkan produktifitas daging, kadar kalsium daging dipengaruhi oleh kualitas kalsium dalam pakan, karena tepung limbah budidaya rumput laut memiliki kandungan kalsium yang tinggi hal ini sesuai dengan Situmorang *et al.* (2013) bahwa kadar Ca pada rumput laut sebesar 29,925 ppm. Ariyanti *et al.* (2013) menyatakan rumput laut tidak mengandung asam fitat sehingga tidak akan mengganggu penyerapan kalsium pada tubuh.

Protein Daging

Hasil analisis statistik menunjukkan tepung limbah budidaya

rumput laut dalam ransum sampai level 10 % tidak terlihat perbedaan pada kadar protein daging. Rataan kadar protein daging sebesar 21,27 % menunjukkan bahwa kadar protein daging dibawah standar normal, hal ini sesuai dengan Genchev *et al.* (2008) bahwa kadar daging puyuh memiliki kadar protein kasar sebesar 23,38 %. Kadar kalsium yang tidak berbeda menunjukan kalsium yang dideposisi dalam daging bukan kalsium dalam bentuk ion yang keberadaanya menjadi aktifator CANP, Menurut Greenspan (2000) bahwa kalsium dari darah ditransportasi ke daging dalam tiga bentuk, yaitu kalsium terionisasi (Ca^{2+}) (50%), kalsium terikat oleh protein (40%), dan kalsium yang berikatan dengan ion organik (10%). Massa protein yang menurun pada level 10% diakibatkan penggunaan rumput laut menekan penggunaan jagung pada ransum, karena itu kebutuhan vitamin B menjadi tidak tercukupi, Sumarni dan Yasin (2011) bahwa sumber vitamin B banyak terdapat pada biji-bijian seperti jagung, kedelai, kacang dan lain-lain. Padahal vitamin B berperan penting dalam metabolisme protein, Harper (1975) vitamin B berfungsi sebagai koenzim dalam proses sintesis protein.

Tabel 2. Kadarkalsium, protein, dan lemakserta massa proteindaging.

Parameter	T0	T1	T2	T3
Kadar Kalsium (mg/100g)	1,27 ^b	1,50 ^b	2,50 ^a	3,17 ^a
Kadar Protein (%)	21,01	21,08	22,19	20,65
Massa Protein Daging (g)	12,12 ^a	11,81 ^a	11,65 ^a	10,36 ^b
Kadar Lemak (%)	2,82	2,54	2,78	3,03

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

Lemak Daging

Hasil analisis statistik menunjukkan penggunaan tepung limbah budidaya rumput laut dalam ransum sampai level 10 % tidak berbeda pada kadar lemak daging. Rataan kadar lemak daging sebesar 2,79 % menunjukkan bahwa kadar lemak daging diatas standar normal, hal ini sesuai dengan pendapat Genchev *et al.* (2008) yang menyatakan kadar lemak daging puyuh sebesar 2,21%.hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2010) bahwa semakin tua umur ternak maka semakin meningkat deposisi lemaknya, hal tersebut dapat dilihat pada unggas - unggas afkir. Secara keseluruhan kadar dan massa lemak yang tidak berbeda disebabkan karena puyuh masih mentolerir level rumput laut samapi 10%, pada jenis unggas lain seperti ayam broiler mampu mentolerirrumput laut dalam ransum sampai level 5%, dalam penelitian terdahulu pada broiler penggunaan tepung limbah budidaya rumput laut sampai level 7.5%, secara statistik tidak berbeda nyata namun secara grafik HDL menurun. (meliandasari *et al.*, 2013).

SIMPULAN

Tepung limbah budidaya rumput laut sebanyak 7,5% (T2) dapat meningkatkan kadar kalsium daging, sedangkan sampai level tertinggi (T3) menghasilkan protein, dan lemak daging, serta massa protein daging yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan, Jakarta.
- Genchev. A, G. Mihaylora, S. Ribarski, A. Paviov, M. Kabakchiev. 2008. Meat quality and composition in japanese quails. *Trakia Journal of Sciences*. Vol. 6. No. 4.
- Greenspan, F. S. 2000. Endokrinologi Dasar dan Klinik. EGC, Jakarta.
- Harper. H. A, 1975. *Physiological Chemistry*. Maruzen Asia Edition. Japan.
- Hartadi, H., Soedomo, R. Allen, D.F. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. UGM Press, Yogyakarta.
- Horhoruw, W.M., Wihandoyo., dan T. Yuwanto. 2009. Pengaruh pemanfaatan rumput laut *Gracilaria edulis* dalam pakan terhadap kinerja ayam fase *pullet*. *Buletin Peternakan*. 33(1) : 8-16.
- Maharani. P, N. Suthama, H. I. Wahyuni. 2013. Massa kalsium dan protein daging pada ayam arab petelur yang diberi ransum menggunakan *Azolla Microphylla*. *Animal Agriculture Journal*, 2. (1) : 18-27.
- Meliandasari. D., L. D. Mahfudz., W. Sarengat. 2013. Pengaruh penggunaan tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap perlemakan ayam broiler umur 42 hari. *AAJ. UNDIP*. Semarang. 2(1) : 120-127.

- Rasyaf, M., 2010. Pengolahan Produksi Telur. Edisi ke-8 Kanisius. Yogyakarta.
- Shanaway, M. M. 1994. Quail Production System. Food and Agriculture Organization. Rome.
- Situmorang. N. A., L. D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam pakan terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. AAJ. UNDIP. Semarang. **2** (2). :49 – 56.
- Suarni, M. Yasin. 2011. Jagung sebagai sumber pangan fungsional. Iptek tanaman pakan. **6** (1) : 41-56.
- Suthama, N. 2003. Metabolisme Protein pada Ayam Lokal Periode Pertumbuhan Diberi Ransum Memakai Dedak Padi Biokonversi. J. Pengemb. Pet. Tropis, Special Ed., October 2003. Hal. 44 – 48.