

# PENGARUH SUBSTITUSI PAKAN KOMERSIAL DENGAN TEPUNG UNDUR-UNDUR LAUT (*Emerita sp.*) TERHADAP BERAT BADAN BURUNG PUYUH JANTAN (*Coturnix coturnix japonica L*)

***THE EFFECT OF COMMERCIAL FEED SUBSTITUTION WITH MOLE CRAB (*Emerita sp.*) MEAL TOWARD THE BODY WEIGHT OF MALE QUAIL (*Coturnix coturnix japonica L*)***

Oleh:

Ika Pratiwi

Jurusan Pendidikan Biologi Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam Karangmalang Yogyakarta 55281

Email: ikapратиwi45@yahoo.co.id

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung undur-undur laut dan mengetahui dosis optimum substitusi tepung undur-undur laut ke dalam pakan komersial terhadap berat badan burung puyuh jantan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen berpola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Objek penelitian adalah burung puyuh jantan berumur 8 hari setelah netas dengan berat 14 gram sebanyak 50 ekor. Burung puyuh tersebut dibagi menjadi 5 kelompok yaitu 1 kelompok kontrol dan 4 kelompok perlakuan dengan 10 ekor burung puyuh setiap perlakuan sebagai ulangan. Pakan dibedakan atas lima dosis substitusi undur-undur laut yaitu 30%, 35%, 40%, 45%, serta dosis 0% sebagai kontrol. Pemeliharaan burung puyuh jantan dilakukan selama 28 hari. Pengukuran berat badan hidup burung puyuh jantan dilakukan pada hari ke 28 penelitian menggunakan timbangan digital kapasitas maksimal 5 kg dengan batas ketelitian 1 gram. Data berat badan burung puyuh jantan dianalisis dengan analisis statistik *One Way Anova* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan dari substitusi pakan komersial dengan tepung undur-undur laut terhadap berat badan burung puyuh jantan. Apabila berpengaruh signifikan, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan maupun antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung undur-undur laut berpengaruh sangat nyata ( $p \leq 0,01$ ) terhadap berat badan burung puyuh jantan dengan dosis optimum substitusi undur-undur laut pada dosis 40%. Perlakuan dengan komposisi 40% tepung undur-undur laut dan 60% pakan komersial menghasilkan respon paling baik dalam meningkatkan berat badan hidup burung puyuh jantan.

Kata kunci: *berat badan, burung puyuh jantan, tepung undur-undur laut*

## **Abstract**

This research aimed to determine the effect of mole crab meal substitution and the optimum dose of mole crabs meal substitution into commercial feed toward the body weight of male quail. This research was an experiment using Completely Randomized Design (CRD). The object of this research were fifty male quail of a 8-day old with weight  $\pm 14$  gram. Those male quails divided into four treatment group and one control group with ten male quails as replication for each group. The dose contained different level of mole crab meal, i.e. 30%, 35%, 40, 45% and 0% as control (without mole crab meal). The quail were treated for 28 days. The dependent variable was the body weight of male quail, measured at the end of the experimental methods using digital scale with 5 kg maximum capacity and 1 gram accuracy. Data were analyzed using *one way ANOVA* to know if there was significant effect of commercial feed substitution with mole crab meal toward the body weight of male quail. Then if give significant effect, continued by *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) to analyze the difference between treatment group with control group and inter-treatment group. The result showed that mole crab substitution give highly significant effect ( $p \leq 0,01$ ) toward body weight of male quail with 40% as the optimum dose of substitution. The experimental ration containing 40% of mole crab meal and 60% commercial feed resulted in the best on the body weight gain of male quail.

Keywords: *body weight, male quail, mole crab meal*

## PENDAHULUAN

Daging memiliki peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat, karena daging merupakan bahan pangan dengan kandungan protein cukup tinggi. Salah satu produk daging yang sedang dikembangkan guna memenuhi kebutuhan protein masyarakat adalah daging burung puyuh.

Beberapa tahun belakangan ini, burung puyuh banyak ditenakkan karena memiliki kemampuan tumbuh yang cepat. Burung puyuh dapat dimanfaatkan telur dan dagingnya untuk dikonsumsi. Burung puyuh yang ditenakkan untuk dimanfaatkan dagingnya adalah jenis puyuh pedaging. Puyuh pedaging biasanya merupakan puyuh jantan, karena puyuh betina ditenakkan sebagai puyuh petelur dan baru dimanfaatkan dagingnya setelah menjadi betina afkir.

Meskipun minat masyarakat terhadap produk daging burung puyuh masih tinggi, namun banyak peternak memilih menutup usahanya. Hal ini dikarenakan mahalannya harga pakan komersial burung puyuh. Padahal pakan merupakan 80% dari total biaya produksi. Untuk menekan biaya produksi, peternak menggunakan pakan Broiler 1 (BR 1). Menurut penelitian Ririn Susanti (2014: 3), pakan BR1 produksi PT. Comfeed hanya mengandung 21% protein. Padahal menurut Abubakar (2011: 20), protein yang dianjurkan untuk burung puyuh pada masa pertumbuhan (0-6 minggu) adalah 24-25%. Kurangnya protein dalam pakan komersial berdampak langsung terhadap pertumbuhan, terutama berat badan hidup burung puyuh jantan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan substitusi

pakan untuk melengkapi kandungan protein pakan BR1.

Salah satu bahan pakan alami yang dapat disubstitusikan ke dalam pakan komersial burung puyuh adalah tepung undur-undur laut (*Emerita* sp.). Undur-undur laut dapat ditemukan di pesisir selatan Daerah Istimewa Yogyakarta, salah satunya adalah pantai Congot. Menurut penelitian Kardaya dkk. (2011: 4), tepung undur-undur laut memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 32,5%.

Kecukupan protein dalam pakan yang didukung kerja hormon akan mendukung pertumbuhan burung puyuh jantan melalui sintesis protein tubuh. Protein merupakan struktur yang sangat penting untuk jaringan lunak di dalam tubuh hewan seperti urat daging, kulit, rambut, kuku bulu, dan paruh (Juju Wahyu, 2004: 60). Dengan adanya substitusi dengan tepung undur-undur laut ini, diharapkan mampu mendorong pertumbuhan burung puyuh jantan, sehingga dapat dihasilkan burung puyuh dengan berat badan hidup yang tinggi. Meskipun demikian, sejauh ini belum ada penelitian mengenai pengaruh substitusi undur-undur laut dalam pakan terhadap berat badan puyuh jantan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta dosis optimum substitusi tepung undur-undur laut (*Emerita* sp.) terhadap pertumbuhan berat badan burung puyuh jantan (*Coturnix coturnix japonica* L). Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi undur-undur laut (*Emerita* sp.) sebagai substitusi pakan ternak burung puyuh jantan.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen satu faktor menggunakan pola rancangan acak lengkap yang terdiri dari 5 kelompok, yaitu 1 kelompok kontrol dan 4 kelompok perlakuan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan bulan Januari-Maret 2016. Persiapan penelitian dan uji pendahuluan dilaksanakan di Laboratorium Pengelolaan Hewan FMIPA UNY. Uji definitif dilaksanakan di Dusun Mediyunan, Keji, Muntilan, Magelang.

### Target/Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah burung puyuh jantan berjumlah 50 ekor yang pada hari pertama perlakuan berumur 8 hari setelah netas dengan berat 14 gram. Burung puyuh diperoleh dari peternak di Dusun Pulosari, Jumoyo, Salam, Magelang.

### Prosedur

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimen berpola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 kelompok, yaitu : 1 kelompok kontrol dan 4 kelompok perlakuan dengan masing-masing kelompok 10 ekor burung puyuh jantan berumur 8 hari setelah netas sebagai ulangan. Penelitian meliputi beberapa tahap yaitu:

a. Tahap persiapan

a.1. Persiapan kandang

Kandang yang akan digunakan untuk pemeliharaan puyuh terbuat dari kayu dan strimin. Kandang berukuran panjang 35 cm, lebar 30 cm dan tinggi kandang 30 cm. Kandang

dilengkapi dengan tempat makan, tempat minum, serta penghangat berupa lampu bohlam 10 watt.

a.2. Pembuatan tepung undur-undur laut

Undur-undur laut dicuci hingga bersih kemudian dipotong-potong untuk memperkecil ukuran, lalu dimasukkan kedalam oven dengan suhu 100°C hingga kering. Selanjutnya, undur-undur laut yang telah kering dihaluskan menggunakan *blender* hingga menjadi tepung.

a.3. Persiapan burung puyuh jantan

Sebelum diberikan perlakuan, burung puyuh jantan berumur 5 hari diaklimatisasi selama 3 hari dan diberi makan serta minum yang cukup. Burung puyuh jantan yang digunakan harus dalam keadaan sehat.

a.4. Pembuatan pakan dosis 30%, 35%, 40% dan 45%.

Pembuatan pakan dilakukan dengan mencampurkan tepung undur-undur laut dengan pakan komersial sesuai dosis yang ditetapkan, yaitu sebagai berikut:

P1 : Perlakuan 70% pakan komersial + 30% tepung undur-undur laut

P2 : Perlakuan 65% pakan komersial + 35% tepung undur-undur laut

P3 : Perlakuan 60% pakan komersial + 40% tepung undur-undur laut

P4 : Perlakuan 55% pakan komersial + 45% tepung undur-undur laut

Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital dengan batas ketelitian 0,1 gram. Campuran antara tepung undur-undur laut dengan pakan komersial kemudian dihaluskan kembali dengan menggunakan *blender* hingga menjadi pakan berbentuk tepung.

## b. Tahap Penelitian

### b.1. Pemberian pakan dan minum

Perlakuan diberikan selama 28 hari sesuai kelompok perlakuan. Pakan yang telah ditaruh dalam wadah dibuat menjadi bubur untuk mencegah gangguan pernapasan pada puyuh. Pemberian pakan dan minum dilakukan secara *ad libitum*.

### b.2. Perawatan kandang

Perawatan kandang dilakukan dengan pembersihan kandang dan lingkungan kandang dari kotoran puyuh serta sisa pakan puyuh 2 kali dalam seminggu. Selain itu tempat pakan dan minum dicuci bersih setiap kali pakan akan diberikan. Suhu kandang juga harus dipastikan tetap hangat yaitu 34-35°C.

### b.3. Pengukuran berat badan puyuh jantan

Berat badan diukur berdasarkan berat badan hidup burung puyuh jantan dengan menggunakan timbangan digital dalam satuan gram. Pengukuran berat badan berdasarkan berat badan hidup burung puyuh jantan pada akhir perlakuan atau hari ke-28.

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh merupakan data berat badan puyuh jantan yang diukur berdasarkan berat badan hidup. Berat badan hidup burung puyuh diukur dengan timbangan digital dalam satuan gram pada hari ke-28 penelitian. Data yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam tabel dan dianalisis.

## Teknik Analisis Data

Data berat tubuh burung puyuh jantan dianalisis dengan analisis statistik *One Way Anova* taraf signifikansi 0,01 untuk mengetahui

ada tidaknya pengaruh signifikan dari substitusi tepung undur-undur ke dalam pakan komersial terhadap pertumbuhan berat tubuh burung puyuh jantan. Selanjutnya apabila hasil uji *One Way Anova* menunjukkan pengaruh nyata ( $P \leq 0,01$ ), maka dilanjutkan dengan uji antar kelompok perlakuan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada  $\alpha = 0,01$  untuk mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan maupun antarperlakuan. Analisis data dilakukan dengan bantuan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) seri 20 *for windows*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data berat badan burung puyuh jantan yang diambil pada akhir penelitian merupakan berat badan hidup burung puyuh jantan yang diukur menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 1 gram. Rata-rata berat badan burung puyuh jantan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata Berat Badan Burung Puyuh Jantan pada Hari Ke-28 Penelitian dalam Satuan Gram

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	P4
Rata-rata	75.60	83.50	90.00	97.90	86.60
Standar Deviasi	2.71	3.47	2.44	3.51	2.49

Hasil penelitian menunjukkan bahwa burung puyuh jantan pada kelompok perlakuan yang mendapat substitusi tepung undur-undur laut memiliki rerata berat badan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Perlakuan kontrol/P0 memiliki rata-rata berat badan puyuh jantan sebesar 75,60 gram, rata-rata berat badan ini lebih rendah dibandingkan dengan P1 (83,50 gram), P2 (90,00 gram), P3 (97,90 gram) dan P4 (86,60 gram).

Selanjutnya data berat badan burung puyuh jantan yang telah memenuhi persyaratan uji parametrik dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari substitusi tepung undur-undur laut pada pakan komersial terhadap berat badan puyuh jantan. Hasil uji *One Way Anova* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji *One Way Anova* dari Pengaruh Substitusi Tepung Undur-undur Laut pada Pakan Komersial terhadap Berat Badan Burung Puyuh Jantan

	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Group	2702.20	4	675.550	76.806*	.000
Dalam Group	395.80	45	8.796		
Total	3098.00	49			

**Keterangan:**

\*: Signifikan pada  $p \leq 0,01$

Hasil uji *One Way Anova* dengan SPSS yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000, dimana nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditentukan ( $p \leq 0,01$ ). Hasil ini menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata dari substitusi tepung undur-undur laut ke dalam pakan komersial BR1 terhadap berat badan burung puyuh jantan.

Pengaruh substitusi ditunjukkan dengan kenaikan berat badan burung puyuh jantan. Kenaikan ini terjadi karena kandungan protein, karbohidrat, dan lemak pakan meningkat dengan adanya substitusi dengan tepung undur-undur laut. Protein, lemak dan karbohidrat yang diperoleh dari pakan kemudian dicerna menjadi bentuk yang lebih sederhana yaitu asam amino,

asam lemak dan gliserol serta glukosa. Glukosa dan lemak akan digunakan sebagai penghasil energi dan cadangan makanan, sementara asam amino yang diserap akan dibentuk kembali menjadi protein struktural pembangun urat daging (otot), jaringan ikat, bulu, kulit, dan kuku. Selain protein struktural, protein fungsional seperti hormon dan enzim juga berperan secara tidak langsung melalui manfaatnya dalam metabolisme tubuh.

Pengaruh perlakuan yaitu peningkatan berat badan hidup burung puyuh jantan dengan adanya substitusi tepung undur-undur laut, secara lebih jelas dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Diagram rata-rata berat badan burung puyuh jantan sesudah perlakuan

Pada perlakuan kontrol/P0, rata-rata berat badan puyuh jantan sebesar 75,6 gram, kemudian meningkat pada perlakuan 1, perlakuan 2 dan perlakuan 3 dengan rata-rata berat badan puyuh jantan berturut-turut sebesar 83,5 gram, 90 gram dan 97,9 gram. Pada perlakuan 4 terjadi penurunan rata-rata berat badan puyuh jantan hingga mencapai berat 86,0 gram. Meskipun demikian, perlakuan 4 memiliki rerata berat badan puyuh jantan lebih tinggi dibanding perlakuan kontrol.

Protein dalam tubuh berperan dalam proses metabolisme tubuh, pembentukan dan

perbaiki jaringan, serta membentuk enzim dan hormon-hormon tertentu. Menurut Juju (2004: 60-61), protein merupakan struktur pembangun jaringan-jaringan lunak dalam tubuh hewan, seperti urat daging, jaringan ikat, kolagen, kulit, bulu dan kuku. Selain pada jaringan lunak, protein juga dapat ditemukan di darah. Protein darah yang meliputi protein sederhana yaitu albumin dan globulin berperan dalam mempertahankan sifat homeostasis, mengatur tekanan osmotis, dan sebagai cadangan protein tubuh. Protein gabungan seperti fibrinogen (termasuk lecithoprotein) dan tromboplastin terlibat dalam pembekuan darah, hemoglobin berperan dalam pengangkutan oksigen.

Sebagian besar protein struktural yang disintesis dari asam amino melalui tahap transkripsi dan translasi, ditemukan di dalam otot sebagai protein otot (Anggorodi, 1995:7). Beberapa protein yang dapat ditemukan dalam filamen otot adalah aktin, miosin, troponin dan tropomiosin. Protein-protein ini membentuk serabut otot yang disebut miofibril. Semakin banyak asam amino yang dapat diubah menjadi protein, berarti semakin banyak pula protein otot yang dihasilkan melalui proses sintesis protein dalam sel otot. Otot akan mengalami perbanyakan sel maupun peningkatan ukuran sel-sel otot, yang secara langsung mampu menambah massa otot. Otot merupakan komponen daging yang disatukan oleh jaringan ikat. Jaringan otot atau urat daging tersebar diseluruh tubuh dengan urat daging kerangka atau otot lurik mewakili kurang lebih setengah dari massa tubuh. Dari hal ini dapat diketahui bahwa penambahan kadar protein melalui substitusi tepung undur undur laut

kedalam pakan mampu meningkatkan massa tubuh atau berat badan puyuh jantan.

Dikarenakan uji parametrik *One Way Anova* menunjukkan hasil yang signifikan, maka perlu dilakukan uji lanjut DMRT untuk mengetahui perbandingan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan maupun antar perlakuan. Hasil uji lanjut DMRT dalam bentuk notasi sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut DMRT Pengaruh Substitusi Pakan Komersial dengan Tepung Undur-Undur Laut terhadap Berat Badan Puyuh Jantan

Perlakuan	Rerata Berat Badan Puyuh Jantan (gram)	Notasi DMRT
P0 (Kontrol)	75,6	a
P1	83,5	b
P4	86,6	b
P2	90,0	c
P3	97,9	d

Berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* atau DMRT dapat diketahui bahwa substitusi tepung undur-undur laut sebesar 40% (P3) dengan komposisi 40% tepung undur-undur laut dan 60% pakan komersial, merupakan dosis optimal bagi pertumbuhan berat badan puyuh jantan. Hal ini dapat dilihat dari notasi DMRT di atas, dimana P3 memiliki notasi "d" yang merupakan notasi tertinggi pada hasil uji tersebut.

Pada dosis 45% (P4) substitusi tepung undur-undur laut, terjadi penurunan berat badan burung puyuh jantan. Substitusi tepung undur-undur laut pada dosis 45% menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan dosis 30% (P1). Penurunan berat badan burung puyuh jantan pada dosis 45% dapat disebabkan oleh dua faktor. Penurunan berat badan burung puyuh

jantan terjadi karena dosis 45% substitusi undur-undur laut memiliki kandungan protein yang tinggi melebihi kebutuhan protein burung puyuh. Menurut Anggorodi (1985: 71), kelebihan protein mengakibatkan stres pada burung puyuh dan penurunan pertumbuhan yang ditandai dengan menurunnya laju pertumbuhan berat badan. Pada kasus kelebihan protein, asam amino yang berlebih dalam tubuh dan tidak dapat tercerna dan terserap dengan baik, akan dieliminasi dan dikeluarkan dari tubuh dalam bentuk asam urat.

Selain karena kelebihan kandungan protein, penurunan berat badan ini diduga disebabkan oleh kandungan asam domoat dalam undur-undur laut. Hasil penelitian Baron dkk. (1990) dalam Kardaya (2007: 81) melaporkan bahwa *Emerita* sp. mengandung asam domoat mencapai kadar 0,62 mg/kg. Asam domoat ini dapat menimbulkan keracunan *Domoic Acid Poisoning* (DAP) pada burung puyuh jantan.

Menurut Soeparno (1994: 44-45), selain faktor nutrisi, pertumbuhan berat badan burung puyuh jantan juga dipengaruhi oleh faktor hormon. Hormon memainkan peran penting dalam konsumsi pakan, konversi pakan, kualitas daging serta metabolisme protein dan lemak. Salah satu fungsi dari hormon pertumbuhan adalah meningkatkan sintesis protein sel serta melindungi protein sel, sehingga protein tersebut dapat dimanfaatkan untuk pembentukan sel-sel baru. Pada hewan yang sedang tumbuh, fungsi ini mendukung proses-proses pertumbuhan massa tubuh diantaranya adalah merangsang pertumbuhan otot dan tulang.

Salah satu hormon yang memegang peranan penting dalam pertumbuhan adalah *Growth Hormone* (GH). *Growth Hormone* (GH)

berperan penting dalam pertumbuhan tulang dan otot dalam masa pertumbuhan *postnatal*. Mekanisme GH menurut Calvin (2004: 27) diawali dari GH dihasilkan oleh kelenjar pituitari bagian anterior menghasilkan *insulin-like growth factors*. Melalui peredaran darah, IGF-I dialirkan ke seluruh organ-organ di dalam tubuh. Setelah masuk ke dalam sel target, GH menstimulasi sintesis protein dengan cara meningkatkan kemampuan ribosom untuk mensintesis asam-amino menjadi protein. IGF-I menstimulasi proliferasi kondrosit, sehingga mampu merangsang pertumbuhan tulang. GH juga merangsang proliferasi sel satelit yang bersatu dengan miofibril, sehingga memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan otot.

Saryono (2009: 60) menjelaskan bahwa hormon tiroid memiliki beberapa peranan, diantaranya adalah mengatur laju metabolisme dan meningkatkan sintesis protein. Peran hormon tiroid dalam meningkatkan sintesis protein tubuh terjadi melalui mekanisme pengikatan hormon tersebut dengan reseptor intrasel hormon tiroid. Kompleks reseptor-hormon ini kemudian berikatan dengan rantai DNA guna meningkatkan transkripsi mRNA yang berpengaruh terhadap sintesis protein dalam tubuh. Hormon tiroid mengatur pertumbuhan jaringan, terutama pada perkembangan tulang.

Selain GH dan tiroid, terdapat hormon lain yang berpengaruh pada pertumbuhan yaitu testosteron. Testosteron berperan dalam menstimulasi sintesis protein. Hormon ini mengikat reseptor hormon di sitoplasma, kompleks hormon-reseptor memasuki inti dan merangsang transkripsi. Menurut Soeparno (1994: 45) sintesis protein yang dipacu oleh

testosteron lebih spesifik pada bagian tubuh tertentu yaitu otot. Adanya peningkatan sintesis myofibril dan protein sarkoplasma di otot, dapat meningkatkan ukuran sel atau hipertrofi otot yang memicu penebalan serat otot. Peningkatan massa otot oleh hormon testosteron mampu mendorong peningkatan berat badan burung puyuh jantan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai pengaruh substitusi pakan komersial dengan tepung undur-undur laut (*Emerita* sp.) terhadap berat badan burung puyuh jantan (*Coturnix Coturnix Japonica* L.), dapat disimpulkan bahwa:

1. Substitusi pakan komersial dengan tepung undur undur laut berpengaruh sangat nyata ( $p \leq 0,01$ ) dalam meningkatkan berat badan puyuh jantan.
2. Dosis optimum substitusi undur undur laut ke dalam pakan komersial adalah sebesar 40%. Dosis 40% yang terdiri dari 40% tepung undur-undur laut dan 60% pakan komersial mampu menghasilkan respon paling baik dalam meningkatkan berat badan hidup burung puyuh jantan.

### Saran

1. Waktu pemeliharaan burung puyuh perlu diperpanjang dan pemberian pakan perlu lebih diintensifkan agar burung puyuh jantan dapat

mencapai berat badan yang ideal di akhir pemeliharaan.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kandungan undur-undur laut, misalnya kandungan karbohidrat, kalsium dan asam amino.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh substitusi undur-undur laut ke dalam pakan burung puyuh, seperti pengujian protein daging, perlemakan maupun kolesterol daging.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. 2011. *Pedoman Pembibitan Burung Puyuh yang Baik (Good Breeding Practice)*. Jakarta Selatan: Direktorat Pembibitan Ternak.
- Anggorodi, R. 1985. *Kemajuan Mutakhir Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Calvin Iffandi. Profil Hormon Pertumbuhan Sapi Bali di Kabupaten Sumbawa NTB. *Tesis*. Denpasar: Pascasarjana Universitas Udayana.
- Juju Wahju. 1991. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kardaya D. et al. 2007. Pengujian Undur-undur Laut (*Emerita analoga*) sebagai Bahan Penurun Kolesterol pada Mencit (*Mus Musculus* Balb/C). *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ririn Susanti. 2014. Pengaruh Lama Pemuasaan Pakan dan Perbedaan Air Minum terhadap Konsumsi Pakan, PBB, Konversi Pakan, Umur Pertama Bertelur pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Skripsi*. Bogor: Fakultas Peternakan IPB.
- Saryono. 2009. *Biokimia Hormon*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Soeparno. 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.