



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENGARUH RASIO METIONIN DAN PROTEIN DALAM RANSUM
TERHADAP PERFORMA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)
MASA PERTUMBUHAN**

SKRIPSI



**MEGA HERMI SUSANTI
1010612021**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

MEGA HERMI SUSANTI
1010612025

PENGARUH RASIO METIONIN DAN PROTEIN DALAM RANSUM
TERHADAP PERFORMA PUYUH (*Coturnix - coturnix japonica*) MASA
PERTUMBUHAN

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

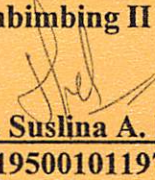
Menyetujui :

Pembimbing I



Dr. Ir. Yan Heryandi, MP
NIP : 196401141989021002

Pembimbing II



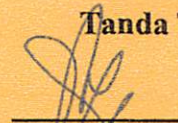
Dr. Ir. Suslina A. Latif, MS
NIP : 195001011979032001

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

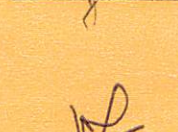
Ketua Dr. Ir. Yan Heryandi, MP



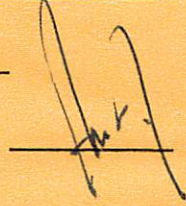
Sekretaris Rusdimansyah, S. Pt, M. Si



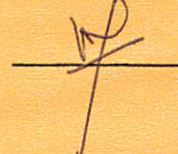
Anggota Dr. Ir. Suslina A. Latif, MS



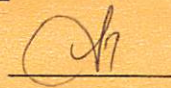
Anggota Prof. Dr. Ir. H. Erman Syahrudin, SU



Anggota Dr. Ir. Ade Djulardi, MS

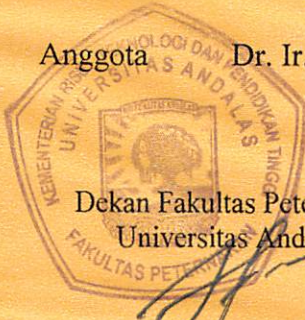


Anggota Dr. Ir. Sabrina, MP



Mengetahui :

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas



Dr. Ir. H. Jafrinur, MSP
NIP : 196002151986031005

Ketua Program Studi
Peternakan

Dr. Ir. Rusfidra, S.Pt, MP
NIP : 132231457000000000

Tanggal Lulus : 09 Juli 2015

**PENGARUH RASIO METIONIN DAN PROTEIN DALAM RANSUM
TERHADAP PERFORMA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)
MASA PERTUMBUHAN**

Mega Hermi Susanti, di bawah bimbingan
Dr. Ir. Yan Heryandi, MP dan Dr. Ir. Suslina A. Latif, MS
Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, 2015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio metionin dan protein dalam ransum terhadap performa puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) masa pertumbuhan. Penelitian ini menggunakan 200 ekor puyuh betina umur 2 sampai 6 minggu, yang di tempatkan dalam 20 unit kandang boks berukuran 35x30x30 cm, masing-masing unit diisi 10 ekor puyuh dan dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum dan lampu pijar sebagai sumber pemanas dan penerang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah rasio metionin dan protein A (1:53), B(1:50), C (1:47) dan D (1:44) dengan kandungan metionin dalam ransum yaitu A (0,42%), B (0,45%), C (0,48%), dan D (0,51%). Ransum disusun dengan kandungan protein 23% dan energi 2900 Kkal/kg. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan berat badan, konversi ransum dan *Income Over Feed Cost*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio metionin dan protein dalam ransum tidak mempengaruhi ($P>0,05$) terhadap performa puyuh masa pertumbuhan yaitu performa konsumsi ransum 16,17 (g/ekor/hari), pertambahan berat badan 3,07 (g/ekor/hari), konversi ransum 5,25 dan nilai *Income Over Feed Cost* yang terbaik diperoleh pada perlakuan A (Rp. 4191) dengan kandungan metioninnya 0,42%. Disarankan menggunakan protein 23% dan kandungan metionin 0,42% dengan rasio 1:53 dalam ransum puyuh pada masa pertumbuhan.

Kata kunci: puyuh, metionin, protein, performa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Rasio Metionin dan Protein Dalam Ransum Terhadap Performa Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Masa Pertumbuhan”**.

Penulis sampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Yan Heryandi, MP selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Suslina A. Latif, MS selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan saran, arahan, masukan, memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada Bapak Dekan Fakultas Peternakan dan Ketua Program Studi Ilmu Peternakan yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan. Dan ucapan terima kasih kepada Dosen Penguji yakni Bapak Prof. Dr. Ir. H. Erman Syahrudin, SU., Ibu Dr. Ir. Sabrina, MP., Bapak Dr. Ir. Ade Djulardi, MS., serta Bapak Rusdimansyah, S.Pt, M.Si. selaku koordinator. Penghargaan tak terhingga kepada kedua orang tua yang telah memberikan kasih sayang dan pengorbanan besar sehingga dapat terselesaikannya jenjang pendidikan ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Padang, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5. Hipotesis Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Puyuh dan Performanya..... | 5 |
| 2.2. Faktor yang Mempengaruhi Performa Puyuh | 6 |
| 2.3. Ransum dan Kebutuhannya..... | 7 |
| 2.4. Metionin dan Kebutuhannya | 10 |
| 2.5. Performa Burung Puyuh | 12 |
| 2.5.1 Konsumsi Ransum | 12 |
| 2.5.2 Pertambahan Berat Badan..... | 13 |
| 2.5.3 Konversi Ransum | 14 |
| 2.5.4 IOFC (<i>Income Over Feed Cost</i>) | 16 |
| III. MATERI DAN METODA PENELITIAN | 18 |
| 3.1. Materi Penelitian | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2. Metode Penelitian | 19 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 3.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum..... | 25 |
| 3.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Berat Badan..... | 27 |
| 3.5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum | 29 |
| 3.6. Pengaruh Perlakuan Terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> (Pendapatan Kotor)..... | 31 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 34 |
| LAMPIRAN..... | 37 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Teks | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Konsumsi Pakan Ternak Puyuh Pada Berbagai Umur..... | 9 |
| 2. | Kandungan Zat Makanan (%) dan Energi Metabolisme (kkal/kg) Bahan Penyusun Ransum | 18 |
| 3. | Kandungan Bahan Pakan Penyusun Ransum (%) Percobaan..... | 19 |
| 4. | Kandungan Metionin, Protein dan Rasio Metionin dan Protein... | 19 |
| 5. | Analisis Keragaman | 20 |
| 6. | Rataan Konsumsi Ransum Puyuh Selama Penelitian (g/ekor/hari) | 25 |
| 7. | Rataan Pertambahan Berat Badan Puyuh Selama Penelitian (g/ekor hari)..... | 27 |
| 8. | Rataan Konversi Ransum Puyuh Selama Penelitian | 29 |
| 9. | Rataan IOFC (<i>Income Over Feed Cost</i>) Selama Penelitian | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Teks | Halaman |
|---------------|---|----------------|
| 1. | Hasil dari Pengacakan Kandang Puyuh yang Ditempati Unit-unit Perlakuan..... | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Teks | Halaman |
|----------|---|---------|
| | 1. Rataan Konsumsi Ransum Puyuh (g/ekor/hari) Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian..... | 37 |
| | 2. Rataan Pertambahan Berat Badan Puyuh (g/ekor/hari) Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian..... | 38 |
| | 3. Rataan Konversi Ransum Puyuh Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian..... | 39 |
| | 4. Analisis Statistik Pengaruh Rasio Metionin dan Protein terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> Selama Penelitian | 40 |
| | 5. Dokumentasi Penelitian..... | 42 |

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha peternakan khususnya sub sektor peternakan unggas pada saat sekarang ini maju demikian pesat hal ini terlihat dari posisinya yang paling bagus karena memiliki konstribusi yang luas baik untuk meningkatkan pendapatan, memperluas lapangan kerja dan mendukung kebutuhan masyarakat akan makanan bergizi terutama yang berasal dari protein hewani. Salah satu ternak unggas yang menjadi daya tarik peternak adalah puyuh, karena puyuh mempunyai siklus hidup yang relatif pendek dan laju pertumbuhan yang cepat.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam beternak puyuh adalah faktor makanan, bibit dan tatalaksana pemeliharaan. Makanan merupakan faktor yang paling penting dan harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup puyuh, pertumbuhan dan produksi telur yang optimal. Disamping diperlukannya makanan dengan kandungan zat-zat makanan yang seimbang juga dibutuhkan imbalanced protein dan asam-asam amino yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing periode hidupnya.

Kualitas ransum ditentukan oleh keseimbangan nutrisi yang terkandung dalam ransum tersebut. Penurunan tingkat protein ransum dapat terjadi secara alami disebabkan oleh variasi kualitas bahan penyusun ransum, hal tersebut dapat dihindari asalkan tetap memperhatikan asam-asam amino, energi ransum yang dapat mempengaruhi terhadap *intake* nutrisi dari ransum yang dikonsumsi. Pemberian protein perlu memperhatikan tingkat metioninnya, bentuk fisik dan palatabilitas bahan pakan untuk mencukupi nutrisi ransum puyuh.

Lee *et al.*, (1977) dalam Suprijatna, Kismiati dan Wicaksono (2007), menyatakan bahwa untuk daerah tropis kandungan protein ransum puyuh adalah 20% – 24% sampai umur 5 minggu sementara di bawah 20% dan di atas 24% tidak efisien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan protein ransum yang tinggi pada saat pertumbuhan menjadi tidak efisien pada temperatur yang tinggi, karena menurunnya sintesis protein dan terjadinya peningkatan ekskresi nitrogen sehingga deposisi protein tubuh berkurang yang selanjutnya berdampak terhadap pertumbuhan.

Metionin adalah asam amino mengandung sulfur dan essential bagi manusia dan ternak monogastrik sehingga metionin harus tersedia di dalam ransum ternak dan metionin merupakan asam amino kritis. Asam amino metionin sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan hidup pokok semua hewan. Salah satu akibat bila terjadi kekurangan metionin adalah lambatnya laju pertumbuhan (Prawirokusumo, 1980). Kelebihan protein dalam ransum walaupun semua asam amino essential dalam keadaan seimbang maka terjadi pertumbuhan yang lambat yang disebabkan oleh penimbunan lemak dan peningkatan asam urat. Oleh karena itu rasio metionin dan protein ransum harus dalam keadaan seimbang, karena hal itu mempengaruhi terhadap pertumbuhan puyuh. Penambahan asam amino metionin sangat ekonomis dalam menyusun ransum, karena metionin merupakan asam amino esensial yang sangat dibutuhkan untuk mencukupi nutrisi ransum dari pada menaikkan protein ransum secara keseluruhan (Rasyaf, 2000).

Komposisi asam amino dari protein pakan untuk unggas defisiensi yang paling terlihat adalah metionin. Ketidakseimbangan asam amino essential dalam pakan berprotein rendah kemungkinan asam amino yang sangat kekurangan

adalah metionin. Kebutuhan metionin untuk puyuh masa pertumbuhan adalah 0,50% (NRC, 1984). Kelebihan metionin yang dikonsumsi akan bersifat racun bagi ternak tersebut, sehingga rasio metionin dan protein yang seimbang harus ada dalam ransum untuk mendukung pertumbuhan puyuh. Prawirokusumo (1982) dalam Djulardi, Muis dan Latif (2006), menyatakan bahwa baik buruknya kualitas ransum ditentukan oleh kandungan protein dan imbangannya asam amino, terutama ketersediaan asam aminonya.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Rasio Metionin dan Protein Dalam Ransum Terhadap Performa Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Masa Pertumbuhan”**.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana rasio metionin dan protein terhadap performa puyuh betina (*Coturnix coturnix japonica*) masa pertumbuhan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian ransum dengan rasio metionin dan protein terhadap performa puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) masa pertumbuhan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dalam mengembangkan peternakan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan menggunakan rasio metionin dan protein dalam menyusun ransum.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah rasio metionin dan protein yang optimal dalam ransum dapat meningkatkan pertumbuhan puyuh betina (*Coturnix coturnix japonica*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puyuh dan Performanya

Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2005), burung puyuh termasuk ke dalam kelas *aves*, Ordo *Galliforms*, family *Phasianidae* dan Spesies *Coturnix coturnix japonica*. Burung puyuh mempunyai laju pertumbuhan yang relatif singkat dibanding dengan ternak unggas lainnya. Ciri-ciri burung puyuh yaitu mempunyai badan yang kuat, mempunyai empat buah jari, tiga menghadap ke depan dan satu menghadap ke belakang. Warna kaki kekuning-kuningan, pertumbuhan bulu lengkap setelah berumur 2 - 3 minggu, kedua jenis kelamin dapat dibedakan berdasarkan warna bulu, suara dan berat badan (Djulardi dkk., 2006). Ditambahkan oleh Nugroho dan Mayun (1986), puyuh betina bulu dadanya berwarna coklat tanpa bintik-bintik atau lurik hitam sedangkan puyuh jantan mempunyai bintik-bintik lurik hitam dan memiliki suara yang lebih besar.

Pada umumnya anak puyuh tumbuh begitu cepat, sehingga pada umur 6 minggu puyuh tersebut mencapai 90% - 95% bobot tubuh dewasa kelamin (Anggorodi, 1995). Sedangkan menurut Sarmin dan Samosir (1981), periode starter puyuh dimulai dari umur 1 hari sampai umur 3 minggu, periode grower dari umur 4 minggu sampai 6 minggu dan periode layer mulai dari 6 minggu ke atas. Selanjutnya Woodard, Ablanalp, Wilson and Vohra (1973), periode starter dimulai pada umur sehari sampai 3 minggu dan periode grower dimulai pada umur 3 - 5 minggu.

Wahju (1982), menyatakan bahwa pertumbuhan adalah proses yang kompleks dimana berat kerangka tubuh bertambah persentase dari berat semula beberapa saat setelah menetas dan penambahan berat badan berkurang secara

bertahap dengan meningkatnya umur. Berat badan puyuh sangat dipengaruhi oleh kandungan zat makanan, jumlah dan kualitas ransum yang terdapat dalam ransum yang sesuai dengan kebutuhan. Ransum merupakan salah satu faktor yang menduduki prioritas utama dalam menentukan kecepatan pertumbuhan. Konversi ransum dipengaruhi oleh protein, energi ransum, umur, jenis kelamin, bangsa, tersedianya zat-zat makanan dalam ransum, temperatur lingkungan dan kesehatan puyuh.

2.2 Faktor yang Mempengaruhi Performa Puyuh

Pertumbuhan dapat diartikan perubahan dari makhluk, baik berat maupun ukuran tubuh. Secara biologis pertumbuhan merupakan manifestasi dari perubahan unit terkecil sel yang mengalami penambahan jumlah sel karena pembelahan dan penambahan ukuran pada ternak (Soeharsono, 1976). Menurut Anggorodi (1985), pertumbuhan secara kimia adalah penambahan jumlah protein dalam zat-zat makanan lainnya yang tertimbun dalam tubuh ternak.

Pertumbuhan puyuh dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi sifat genetik, umur, jenis kelamin, ketahanan terhadap serangan penyakit, sedangkan faktor luar adalah makanan (kualitas maupun kuantitas pakan), lingkungan seperti luas kandang, ventilasi yang cukup, temperatur, udara yang bersih dan kelembaban. Kecepatan pertumbuhan biasanya diukur melalui penambahan berat badan yakni dengan menimbang ternak yang diteliti dalam satuan waktu tertentu (Soeharsono, 1976). Selanjutnya dijelaskan Wahyu (1997), bahwa jumlah ransum yang dikonsumsi dan kualitas ransum juga mempengaruhi penambahan berat badan, udara yang bersih dan kelembaban.

Faktor yang terpenting dalam menentukan pertumbuhan puyuh adalah makanan, oleh karena itu dalam menyusun ransum harus diperhatikan keseimbangan zat-zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan (Wahju, 1978). Togatorop (1980), menyatakan bahwa susunan ransum yang sempurna dengan kandungan gizi yang seimbang akan memberikan tingkat pertumbuhan optimal. Selanjutnya diterangkan bahwa faktor lingkungan lainnya yang mempengaruhi pertumbuhan adalah temperatur, kebersihan, keributan yang tidak biasa dan perlengkapan serta luas kandang (Wahju, 1997).

2.3 Ransum dan Kebutuhannya

Ransum adalah susunan bahan makanan baik dari satu jenis, maupun dari bermacam-macam bahan makanan yang disusun menurut aturan tertentu untuk dapat memenuhi kebutuhan seekor ternak selama 24 jam (Rizal, 2006). Kekurangan salah satu komponen pakan tersebut mengakibatkan gangguan kesehatan, menghambat laju pertumbuhan dan menurunkan produktifitas puyuh. Kebutuhan gizi pada puyuh digunakan untuk mengganti bagian-bagian tubuh yang rusak, pembentukan daging dan lemak, pembentukan telur dan pembentukan bagian tubuh yang lainnya seperti bulu dan harus dipenuhi dari luar tubuh (Rasyaf, 1991).

Protein adalah komponen senyawa organik yang kompleks mengandung karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, sulfur dan pospor yang disusun oleh asam amino (Djulardi dkk., 2006). Asam-asam amino yang sangat dibutuhkan tubuh dan juga merupakan bagian yang tidak dapat digantikan kedudukannya dalam seluruh jaringan tubuh yang meliputi otot, organ tubuh, tendon, tulang, kuku, paruh dan bulu. Hampir sebagian sel-sel dari berat hidup unggas adalah protein.

Sel-sel itu tidak bertumbuh dan memberikan berat hidup yang memuaskan bila unggas tidak memperoleh protein yang cukup untuk hidup dan produksinya, hal ini menentukan efisiensi manfaat protein. Semakin kecil bagian yang dibuang semakin besar bagian yang dimanfaatkan akan semakin baik dan efisien.

Protein merupakan polipeptida yang terdiri atas asam amino yang satu sama lain diikat oleh rantai peptida. Berat molekul protein bervariasi antara beberapa ribuan sampai beberapa juta sekitar 20 asam amino terdapat protein. Protein sederhana hanya terdapat asam amino saja, sedangkan protein gabungan terdapat unsur-unsur lain. Struktur primer suatu protein ditunjukkan oleh urutan asam amino yang menyusunnya. Struktur sekunder ditunjukkan oleh bagaimana rantai itu disusun, apakah melihat mengikuti *alpha helix* atau tersusun dalam *beta pleated sheets* (Srigandono, 1987). Kebutuhan protein untuk ternak sebenarnya sangat ditentukan oleh kualitas protein itu sendiri atau kelengkapan asam amino yang menyusunnya (Wahju, 2004).

Djulardi dkk., (2006) menyatakan bahwa di dalam bahan makanan kandungan asam-asam amino kadangkala tidak memenuhi jumlah yang dibutuhkan, baik salah satu atau beberapa asam amino esensial. Asam amino esensial tidak dapat dibuat dalam tubuh ternak, sehingga dalam penyusunan ransum untuk puyuh diutamakan kualitas proteinnya (ketersediaan asam aminonya). Fungsi protein dan asam-asam amino yaitu pembentuk enzim, pembentuk bagian tubuh lainnya seperti bulu, sperma pada puyuh jantan, yolk pada puyuh betina, pengikat mineral tertentu penting untuk transportasi dan penyimpanan unsur-unsur mineral keseluruhan tubuh dan digunakan sebagai sumber energi.

Sifat khusus unggas adalah mengonsumsi makanan untuk memperoleh energi. Sehingga jumlah makanan yang dimakan tiap harinya cenderung berhubungan erat dengan kadar proteinnya. Bila persentase protein yang tetap terdapat dalam semua ransum maka ransum yang mempunyai konsentrasi ME (energi metabolisme) tinggi akan menyediakan protein yang kurang dalam tubuh unggas karena rendahnya jumlah makanan yang di makan, sebaliknya bila kadar energi kurang maka unggas akan mengonsumsi makanan untuk mendapatkan lebih banyak energi akibatnya akan mengonsumsi protein yang berlebihan (Tillman, Hartadi, Reksohadiprojo, Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo, 1989).

Menurut Wahju (2004), penyusunan ransum yang tepat sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap periode pertumbuhan dan produksi dipengaruhi oleh nilai gizi bahan-bahan makanan yang digunakan. Pemberian makanan yang sempurna akan menghasilkan fisik yang kuat, pertumbuhan yang cepat, produksi yang tinggi dan perkembangbiakan yang banyak pula. Oleh karena itu perlu diperhatikan kandungan zat-zat makanan dan energi dalam ransum pada saat pemberian ransum. Konsumsi inilah yang disebut konsumsi standar atau baku sesuai dengan arah pembentukan itu.

Tabel 1. Konsumsi Pakan Ternak Puyuh Pada Berbagai Umur

| Umur (hari) | Konsumsi Pakan (g/ekor/hari) |
|-------------|------------------------------|
| 1-7 | 2 |
| 7-14 | 4 |
| 14-21 | 8 |
| 21-30 | 10 |
| 30-35 | 12 |
| 35-42 | 15 |
| >42 | 21 |

Sumber : Djulardi dkk., (2006)

Rasyaf (1994), menyatakan bahwa pertumbuhan yang cepat adakalanya didukung dengan konsumsi ransum yang banyak pula. Setiap bibit puyuh itu sudah ditentukan konsumsi ransumnya pada batas tertentu, sehingga kemampuan prima puyuh akan muncul. Harapan yang dikehendaki peternak adalah pertumbuhan yang relatif cepat dengan makanan yang lebih sedikit, maksudnya jumlah ransum yang digunakan puyuh mampu menunjang pertumbuhan yang cepat, hal ini mencerminkan efisiensi penggunaan pakan yang baik. Pertumbuhan yang cepat mempunyai makna bahwa pertumbuhan puyuh diusahakan sesuai dengan ambang batas genetisnya. Pertumbuhan murni mencakup pertambahan berat badan, jaringan pembantu tubuh seperti urat, daging, tulang, jantung, otak serta jaringan tubuh lainnya (Rasyaf, 2000).

2.4 Metionin dan Kebutuhannya

Penggunaan asam amino dalam ransum unggas harus dipenuhi dengan pertimbangan daya cerna asam amino sintetis lebih tinggi dibandingkan dengan asam amino dalam bahan ransum. Asam amino yang tidak dapat disintesa hewan digolongkan ke dalam asam amino esensial dan harus dipenuhi melalui ransum dan merupakan unit dasar dari struktur protein. Rasyaf (1994), menyatakan bahwa sel-sel tidak akan mampu berkembang bila tidak ada peran protein.

Metionin adalah asam amino mengandung sulfur dan esensial bagi manusia dan ternak monogastrik sehingga metionin harus tersedia di dalam ransum ternak. Metionin merupakan unit dari struktur protein. Anggorodi (1995), menyatakan metionin merupakan satu-satunya asam amino yang ditambahkan dalam ransum aneka ternak unggas dalam bentuk sintetis selain asam amino lisin dan triptopan.

Rasyaf (1994), menyatakan bahwa asam amino lisin dan metionin merupakan asam amino yang selalu kurang dalam usaha penyeimbangan asam amino untuk ternak unggas, karena asam amino memang tidak memuaskan kandungannya diberbagai bahan makanan asal nabati sehingga asam amino inilah perlu ditambahkan ke dalam bahan makanan ternak. Kebutuhan metionin untuk puyuh periode pertumbuhan adalah 0,50% (NRC, 1984). Anggorodi (1994), menyatakan bahwa asam amino kritis terdiri dari asam amino lisin, metionin dan triptopan merupakan asam amino pembatas utama jika kandungan dalam ransum unggas kurang akan menimbulkan tanda-tanda penurunan pertumbuhan dan keseimbangan metabolisme energi dalam tubuh.

Metionin sudah dapat diperoleh dalam bentuk sintetis, dengan demikian dapat digunakan untuk melengkapi asam amino kritis dalam ransum tersebut. Bila metionin tersebut ditambahkan ke dalam ransum maka dalam beberapa hal dapat diberikan kadar protein yang lebih rendah terutama bila ransum mengandung banyak asam amino kritis yang lebih banyak (Anggorodi, 1985). Menurut Wahyu (2004), dalam ransum yang rendah protein kandungan metioninnya sangat rendah yang kemudian diikuti oleh lisin. Pemberian lisin dalam jumlah yang berlebihan dan ransum yang rendah proteinnya akan menyebabkan pertumbuhan terhambat yang dapat diperbaiki dengan menambahkan asam amino metionin.

Metionin dipersentasikan dalam bentuk D dan L, tetapi bentuk L lebih penting di dalam intercellular protein, hal ini dibutuhkan untuk melaksanakan tugas pertumbuhan. Pada umumnya bahan-bahan yang digunakan dalam menyusun ransum ternak unggas berasal dari bahan-bahan nabati dan hewani yang sering mengalami kekurangan asam amino metionin, hal ini sesuai dengan

pendapat Prawirokusumo (1980), bahwa asam amino metionin selalu paling kurang dalam ransum ternak unggas dan bila dilakukan pemberian asam amino metionin sintetis ke dalam ransum akan dapat memperbaiki kualitas ransum.

1.5 Performa Burung Puyuh

1.5.1 Konsumsi Ransum

Rasyaf (2009), menyatakan bahwa konsumsi ransum merupakan jumlah pakan yang dihabiskan dalam jangka waktu tertentu dan berkaitan erat dengan penambahan berat badan. Konsumsi pakan diperoleh dengan cara menghitung ransum yang diberikan dikurangi dengan sisa ransum pada akhir penelitian (Anggorodi, 1985). Card and Nesheim (1972), menjelaskan bahwa ransum yang dikonsumsi lebih banyak belum tentu pertumbuhannya lebih baik karena dipengaruhi oleh komposisi zat-zat makanan yang terkandung dalam pakan.

Menurut Scott, Nesheim and Young (1982), jumlah ransum yang dikonsumsi merupakan selisih antara jumlah ransum yang disediakan dengan sisa ransum yang tidak dikonsumsi sampai umur 5 minggu. Kemudian Listiyowati dan Roospitasari (2005), menyatakan bahwa jumlah pakan yang direkomendasikan dalam pemeliharaan ternak puyuh pada umur 5 minggu ialah sebanyak 15 g/ekor/hari dan pada umur 6 minggu 17 – 19 g/ekor/hari.

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah besar badan, kesehatan ternak, bentuk makanan, kecepatan pertumbuhan dan yang terpenting adalah kandungan energi dalam ransum (Wahju, 1997). Menurut Rasyaf (1989), warna dan bentuk ransum akan mempengaruhi konsumsi ternak. Palatabilitas dan keseragaman ransum juga menentukan jumlah ransum yang di konsumsi (Siregar, Sabrani dan Suroprawiro, 1980). Ditambahkan oleh Anggorodi (1990), tingkat energi dalam ransum sangat menentukan banyaknya ransum yang dikonsumsi dan

unggas cenderung akan meningkatkan konsumsinya bila diberi ransum dengan energi rendah. Parakkasi (1983), menyatakan bahwa komposisi kimia dan keseragaman ransum erat hubungannya dengan konsumsi ransum.

1.5.2 Pertambahan Berat Badan

Pertumbuhan merupakan proses yang terjadi pada setiap makhluk hidup yang merupakan pertambahan berat badan atau jaringan urat daging, tulang dan jaringan tubuh lainnya dalam suatu interval tertentu (Anggorodi, 1985). Secara kimia pertumbuhan adalah pertambahan jumlah protein dan zat-zat makanan lainnya yang tertimbun dalam tubuh ternak dan secara biologis pertumbuhan manifestasi dari perubahan dan pertambahan unit terkecil yaitu sel yang mengalami pertambahan jumlah (*hiperplasi*) dan pembesaran ukuran sel (*hipertropi*) (Anggorodi, 1995).

North (1984), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan adalah strain, jenis kelamin, makanan dan manajemen lingkungan. Faktor makanan memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi pertambahan berat badan yaitu keseimbangan antara protein dan energi serta kandungan zat-zat makanan lainnya yang terkandung dalam ransum. Pertumbuhan yang cepat adakalanya didukung dengan konsumsi ransum yang banyak pula (Rasyaf, 2009). Selanjutnya diterangkan bahwa faktor lingkungan lainnya yang mempengaruhi pertumbuhan adalah temperatur, kebersihan, keributan yang tidak biasa dan perlengkapan serta luas kandang (Wahju, 1997).

Pertambahan berat badan diperoleh dari selisih penimbangan berat badan awal perlakuan dengan berat badan pada akhir perlakuan (Anggorodi, 1985). Rasyaf (2009), menyatakan bahwa jumlah pertambahan berat badan pada waktu sekarang dikurangi berat badan pada waktu lalu, pengukuran berat badan

dilakukan dalam kurun waktu satu minggu sehingga untuk mendapatkan berat harian berat itu dibagi tujuh. Pertambahan berat badan ditentukan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi, semakin tinggi tingkat ransum yang dikonsumsi semakin tinggi pula pertambahan berat badan yang dihasilkan dan sebaliknya semakin rendah tingkat ransum yang dikonsumsi semakin rendah pula pertambahan berat badannya (Siregar dkk., 1980). Menurut Wahyu (1997), pertambahan berat badan dipengaruhi oleh jumlah ransum dan kualitas dari protein ransum. Selanjutnya Lee *et al.*, (1977) dalam Djulardi dkk., (2006) rata-rata pertambahan berat badan puyuh betina umur lima minggu yang dipelihara di daerah tropis sekitar 101,5 g, dengan rata-rata pertambahan berat badan puyuh perhari sebesar 2,71 g. Kemudian Astuti (2009), berat badan puyuh dewasa adalah 140 g. Selanjutnya hasil penelitian Bakrie, Manshur dan Sukadana (2012), berat badan puyuh umur 6 minggu adalah 122,4 g.

Tillman dkk., (1989) menyatakan bahwa pertumbuhan seekor ternak biasanya dideteksi melalui pengukuran berat badan yang dapat dilakukan dengan penimbangan dan disajikan dalam bentuk pertambahan berat badan. Menurut Rizal (2006), untuk mendapatkan pertambahan berat badan selama penelitian dihitung dari berat badan akhir penelitian dikurangi dengan berat badan pada awal penelitian. Wahyu (1997), menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang linear antara retensi nitrogen dengan pertambahan berat badan sehingga retensi nitrogen dapat dipakai untuk menduga besarnya pertumbuhan.

1.5.3 Konversi Ransum

Pengertian konversi ransum adalah jumlah ransum yang dikonsumsi untuk mendapatkan berat badan tertentu. Untuk mendapatkan suatu berat tertentu

semakin besar nilai konversi ransum maka efisien ransum semakin rendah, sehingga dapat menimbulkan kerugian pada suatu usaha peternakan jika harga ransum semakin meningkat karena biaya yang dikeluarkan untuk ransum tidak dapat ditutup oleh hasil penjualan daging. Konversi ransum dihitung berdasarkan pakan yang diberikan selama satu minggu dibagi dengan pertambahan berat badan minggu tersebut.

Konversi ransum merupakan ukuran membandingkan antara jumlah pakan yang dihabiskan dengan produksi (telur atau daging) dalam satu satuan waktu yang sama. Konversi ransum banyak digunakan oleh peternak guna mengukur kemampuan ternak dalam memanfaatkan pakan menjadi produk baik daging atau telur (Sarwono, 1991). Konversi ransum yang didasarkan pada pertambahan berat badan akan lebih tinggi dari pada yang didasarkan atas produksi telur (Sarwono, 1991). Konversi ransum dapat digunakan sebagai gambaran efisiensi ransum. Semakin rendah nilai konversi ransum berarti efisiensi penggunaan ransum semakin tinggi dan semakin tinggi nilai konversi ransum, maka efisiensi penggunaan ransum semakin menurun (Rasyaf, 1990).

Murtidjo (1991), menyatakan bahwa konversi ransum adalah perbandingan ransum yang dikonsumsi dengan kemampuan pertumbuhan puyuh setiap periode, apabila rasio konversi ransumnya kecil maka dapat diartikan puyuh mengonsumsi sedikit ransum dan menghasilkan pertambahan berat badan yang tinggi. Selanjutnya Rasyaf (2009), menyatakan bahwa konversi ransum dapat digunakan sebagai pegangan produksi karena sekaligus melibatkan berat badan dan konsumsi ransum.

Anggorodi (1985), menyatakan bahwa konversi ransum dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan temperatur dan keadaan unggas. Semakin baik mutu pakan semakin kecil pula konversi pakannya. Baik tidaknya mutu pakan ditentukan seimbang tidaknya zat-zat gizi dalam pakan itu diperlukan oleh tubuh puyuh. Pakan yang kekurangan salah satu unsur gizi akan mengakibatkan puyuh akan memakan pakannya secara berlebihan untuk mencukupi kekurangan zat yang diperlukan tubuhnya (Sarwono, 1996).

1.5.4 *Income Over Feed Cost (Pendapatan Kotor)*

Keberhasilan dalam usaha peternakan puyuh dapat dicapai setelah semua aspek yang menunjang usaha peternakan yaitu faktor makanan, genetik dan manajemen (North, 1984). Timbulnya persaingan terhadap kebutuhan pakan, pangan dan industri lainnya menyebabkan harga bahan baku lebih mahal dan berpengaruh terhadap harga ransum, sedangkan biaya ransum merupakan biaya terbesar dari seluruh biaya produksi yaitu berkisar antara 60% - 80% (Parakkasi, 1982). Biaya ransum yang tinggi mengakibatkan keuntungan yang diperoleh peternak relatif kecil, terutama peternak puyuh skala kecil (Rasyaf, 2009). Salah satu usaha untuk memperoleh keuntungan besar adalah menekan biaya pakan yaitu dengan mencari bahan pakan alternatif tidak bersaing dengan kebutuhan bahan pangan, menggunakan bahan berkualitas baik tetapi harga lebih murah, mudah diperoleh dan tersedia setiap saat.

Salah satu untuk menilai apakah suatu bahan makanan cukup ekonomis dan menguntungkan atau sebaliknya adalah dengan menghitung pendapatan kotor yang merupakan salah satu cara untuk mengetahui kelayakan usaha peternakan

puyuh. *Income Over Feed Cost* adalah selisih penjualan puyuh dengan biaya ransum. menurut Rasyaf (2009), faktor-faktor yang mempengaruhi *Income Over Feed Cost* adalah harga ransum, jumlah konsumsi dan harga penjualan. Bila dikaitkan dengan patokan berproduksi dari segi teknis maka *Income Over Feed Cost* dapat diduga semakin efisien puyuh mengubah pakan menjadi daging artinya konversi ransum sangat baik semakin tinggi pula *Income Over Feed Cost*.

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

3.1.1 Ternak Penelitian

Penelitian ini menggunakan 200 ekor puyuh betina (*Coturnix coturnix japonica*) umur 2 sampai 6 minggu masa pertumbuhan.

3.1.2 Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang boks yang terbuat dari kawat sebanyak 20 unit di mana masing-masing unit ditempati 10 ekor puyuh. Setiap unit kandang berukuran 35 x 30 x 30 cm dilengkapi dengan tempat minum, tempat pakan, plastik (penampung feses), lampu pijar dan timbangan digital merk Ming Heng K1 dengan tingkat ketelitian 0,1 g. Lampu pijar selain penerang malam hari juga digunakan untuk pemanas puyuh pada umur 1 – 3 minggu.

3.1.3 Ransum Perlakuan

Ransum disusun dari bahan-bahan seperti jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan dan minyak sawit seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Zat Makanan (%) dan Energi Metabolisme (Kkal/kg) Bahan Penyusun Ransum.

| Bahan Ransum | Protein | ME ^b | Metionin | Lisin | Triptopan | SK | Ca |
|------------------------|---------|-----------------|----------|-------|-----------|-------|------|
| Jagung Kuning | 8,28 | 3300 | 0,20 | 0,17 | 0,1 | 2,08 | 0,37 |
| Dedak Halus | 13,90 | 1640 | 0,27 | 0,67 | 0,1 | 13,45 | 0,7 |
| B. Kelapa ^a | 21,66 | 1764 | 0,29 | 2,43 | 0,6 | 12,10 | 0,19 |
| B. Kedelai | 39,56 | 2240 | 0,65 | 2,90 | 0,2 | 5,58 | 0,27 |
| Tepung Ikan | 50,56 | 2820 | 1,80 | 5,20 | 0,8 | 3,05 | 3,11 |
| Minyak Sawit | | 8600 | | | | | |

Sumber : - Nuraini dkk., (2009)

a - Amrullah, (2004)

b - ME berdasarkan Scott dkk., (1982)

Kandungan protein ransum untuk puyuh masa pertumbuhan yaitu 23% dengan energi 2900 Kkal/kg dan kandungan metionin ransum 0,40%, seperti yang terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Bahan Pakan Penyusun Ransum Percobaan (%)

| Bahan Ransum | Jumlah | Kandungan Nutrien Ransum | | | | | | |
|-----------------|--------|--------------------------|---------|----------|-------|------|------|------|
| | | Protein | ME | Metionin | Lisin | Trip | SK | Ca |
| Jagung Kuning | 27,50 | 2,28 | 907,50 | 0,06 | 0,05 | 0,03 | 0,57 | 0,10 |
| Dedak Halus | 5,00 | 0,70 | 82,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,67 | 0,03 |
| Bungkil Kelapa | 24,50 | 5,31 | 432,18 | 0,07 | 0,60 | 0,15 | 2,96 | 0,04 |
| Bungkil Kedelai | 32,50 | 12,86 | 728,00 | 0,21 | 0,94 | 0,07 | 1,81 | 0,08 |
| Tepung Ikan | 3,00 | 1,52 | 84,60 | 0,05 | 0,16 | 0,02 | 0,09 | 0,09 |
| Minyak Sawit | 7,50 | 0 | 645 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 100 | 22,67 | 2879,28 | 0,40 | 1,78 | 0,28 | 6,10 | 0,34 |

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Percobaan

Penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan tersebut dilihat dari rasio metionin dan protein dan dibedakan oleh jumlah pemakaian metionin yang dicampur ke dalam ransum puyuh seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Metionin, Protein dan Rasio Metionin dan Protein

| Periode | Protein | Metionin | Perlakuan | Rasio |
|------------------|---------|----------|-----------|----------------------|
| | % | % | | Metionin dan Protein |
| Masa Pertumbuhan | 22,67 | 0,42 | A | 1:53 |
| | | 0,45 | B | 1:50 |
| | | 0,48 | C | 1:47 |
| | | 0,51 | D | 1:44 |

Model matematika dari rancangan RAL yang digunakan adalah menurut Steel and Torrie (1991).

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : Nilai tengah umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Pengaruh sisa terhadap perlakuan ke-i dan ulangan ke-i

i : Perlakuan (1,2,3,4)

j : Ulangan (1,2,3,4,5)

Analisis Data

Semua data yang diperoleh diolah secara statistik dengan analisis keragaman menurut Steel dan Torrie (1991), yang tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Keragaman

| Sumber Keragaman | Db | JK | KT | Fhit | Ftabel | |
|------------------|-------------------------|-----|-----|---------|--------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | $t - 1 = 4$ | JKP | KTP | KTP/KTS | 3,05 | 4,89 |
| Sisa | $t(r - 1) = 15$ | JKS | KTS | | | |
| Total | $(t \times r) - 1 = 19$ | JKT | | | | |

Keterangan: t : Treatment (perlakuan)

Db : Derajat bebas

JK : Jumlah kuadrat

JKP : Jumlah kuadrat perlakuan

JKS : Jumlah kuadrat sisa

KTP : Kuadrat tengah perlakuan

KTS : Kuadrat tengah sisa

3.2.2 Parameter yang Diukur

1. Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)

Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi sisa ransum pada akhir minggu kemudian dibagi 7 hari selama penelitian.

2. Pertambahan Berat Badan (g/ekor/hari)

Pertambahan berat badan puyuh dihitung dengan menimbang berat badan setiap minggu dikurangi dengan berat badan minggu sebelumnya kemudian dibagi 7 hari selama penelitian.

3. Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung setiap minggu berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi dibagi dengan pertambahan berat badan pada minggu tersebut selama penelitian.

4. *Income Over Feed Cost* (Rp/kg)

Didapat dari selisih harga penjualan puyuh setiap perlakuan dikurangi dengan biaya konsumsi ransum (kg x Rp) selama penelitian.

$$\text{IOFC} = \text{harga jual puyuh/ekor} - (\text{konsumsi ransum/kg} \times \text{biaya ransum/kg})$$

3.2.3 Prosedur Penelitian

1. Sanitasi Kandang dan Peralatan

Pembersihan kandang dilakukan dua minggu sebelum puyuh masuk, kandang dibersihkan dengan pengapuran dan pemberian desinfektan *Rhodalon*. Sebelum DOQ masuk maka tempat minum, tempat pakan, lampu pijar 20 W (penerang dan pemanas pada malam hari dari umur 1 – 3 minggu), plastik

penampung feses, timbangan digital (menimbang berat badan dan konsumsi ransum) dan ransum puyuh sudah berada di dalam kandang sesuai kebutuhan penelitian, peralatan kandang dibersihkan setiap hari (pada pagi hari).

3. Persiapan Ransum

- a. Setiap bahan yang dibutuhkan sudah disiapkan sebelumnya. Terutama bahan yang mudah rusak atau tengik seperti bungkil kelapa disiapkan 2 minggu sekali.
- b. Bahan-bahan ransum basal ditimbang sesuai kebutuhan yang tercantum pada Tabel 3. dan asam amino metionin masing-masing ditimbang menurut perlakuan yang sudah ditetapkan.
- c. Kemudian setiap pakan diaduk dari jumlah pakan yang terkecil sampai jumlah pakan yang terbesar, semua pakan diaduk sampai merata.
- d. Setelah pengadukan ransum selesai, ransum tersebut dibagi menjadi 4 bagian. Ransum yang sudah dibagi menjadi 4 kemudian ditambahkan metionin merk Rhodimet NP99 yang sudah ditetapkan pada setiap perlakuan, kemudian diaduk sampai merata.
- e. Ransum yang sudah ditambahkan metionin pada setiap perlakuan masing-masingnya dibagi menjadi 5 bagian sesuai komposisi yang sudah ditentukan. Kemudian ransum tersebut dimasukkan ke dalam plastik untuk diberikan pada puyuh selama satu minggu.
- f. Pengadukan ransum dilakukan satu kali seminggu selama penelitian.

4. Penempatan Puyuh dan Pengacakan Kandang

Pengacakan kandang yang dilakukan untuk masing-masing unit dilakukan secara acak (random) dengan cara:

- a. Mempersiapkan kertas yang telah ditulis dengan huruf dan angka perlakuan yaitu A1 - A5, B1 - B5, C1 - C5 dan D1 - D5 di gulung sebanyak 20 potong.
- b. Kemudian kertas digulung rapi dan di masukkan ke dalam gelas.
- c. Kertas yang digulung, diambil secara acak (random) kemudian angka dan huruf yang ada dalam kertas dituliskan pada masing-masing unit kandang seperti bagan Gambar 1.

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| D4 | C2 | C5 | B1 | A2 |
| B5 | D5 | A3 | B4 | B2 |
| D3 | C1 | A1 | B3 | D1 |
| A4 | A5 | C3 | C4 | D2 |

Gambar 1. Hasil dari Pengacakan Kandang Puyuh yang Ditempati Unit-unit Perlakuan

Keterangan:

A – D : Ransum perlakuan

1 – 5 : Ulangan

- d. Setelah didapatkan nomor untuk setiap unit kandang, maka setiap unit kandang tersebut diisi 10 ekor puyuh. Untuk mendapatkan berat awal setiap ekor puyuh maka setiap puyuh akan ditimbang beratnya.

5. Pemberian Ransum dan Air Minum

- a. Puyuh diberikan ransum 3 kali sehari dengan jadwal (pagi pukul 08.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB dan sore pukul 16.00 WIB). Air minum diberikan (*ad-libitum*).

- b. Sisa pakan pada setiap perlakuan dimasukkan ke dalam plastik dan ditimbang setiap minggu.
- c. Kandang, tempat pakan dan minum dibersihkan setiap hari dilakukan selama penelitian.

4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan UPT (Unit Pelaksanaan Teknis) ternak unggas Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, dari Tanggal 14 September sampai 18 Oktober 2014.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum puyuh masa pertumbuhan selama penelitian pada masing - masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Konsumsi Ransum Puyuh Selama Penelitian (g/ekor/hari).

| Perlakuan | Konsumsi Ransum (g/ekor/hari) |
|-----------|-------------------------------|
| A | 16,44 |
| B | 16,21 |
| C | 15,89 |
| D | 16,16 |
| SE | 0,06 |

SE = Standar Error

Hasil analisis keragaman (Lampiran 1) menunjukkan bahwa rasio metionin dan protein A (1:53), B (1:50), C (1:47) dan D (1:44) dalam ransum puyuh masa pertumbuhan pada setiap perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah pemberian ransum dan keseimbangan rasio metionin dan protein masih dalam batas normal. Menurut NRC (1984), kebutuhan metionin untuk puyuh periode pertumbuhan yaitu 0,50%. Hasil penelitian Roesdiyanto, Suhermiyati dan suswoyo (1999), dengan menambahkan metionin interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum karena konsumsi ransum dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum masih dalam batas seimbang.

Pengaruh tidak nyatanya konsumsi ransum pada setiap perlakuan disebabkan oleh ransum yang mengandung metionin 0,42% dengan protein 23% sudah memenuhi kebutuhan puyuh untuk protein tubuh, sehingga ransum yang mengandung metionin yang lebih tinggi tidak akan mempengaruhi terhadap konsumsi ransum karena perbedaan antara rasio A, B, C dan D yang digunakan

sedikit dan kandungan energi yang ada dalam ransum sama, pada hakekatnya unggas mengkonsumsi ransum untuk mencukupi kebutuhan energinya. Jumlah ransum puyuh pada umur 5 minggu adalah 15 g/ekor/hari dan pada umur 6 minggu 17 – 19 g/ekor/hari (Listiyowati dan Roosпитasari, 2005). Penelitian ini mendapatkan rata-rata konsumsi ransum 16,17 g/ekor/hari. Artinya ransum puyuh pada setiap perlakuan di beberapa titik metionin mempunyai konsumsi ransum yang relatif sama. Sunarno (2004), bahwa kebutuhan pakan puyuh sesuai dengan ukuran tubuhnya puyuh bertubuh kecil konsumsi pakannya 14 – 24 g/ekor/hari.

Rataan konsumsi ransum puyuh yang diperoleh selama 5 minggu penelitian adalah 16,17 g/ekor/hari dengan rasio metionin dan protein sampai D (1:44). Hasil ini lebih tinggi dari penelitian Suprijatna dkk., (2007) yang mendapatkan rata-rata konsumsi ransum selama 6 minggu penelitian ialah 13,9 g/ekor/hari yang menggunakan lisin sintesis, disamping itu hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Elfawati (2006), yang mendapatkan rata-rata konsumsi ransum selama penelitian sebesar 10,35 – 11,66 g/ekor/hari yang menggunakan tepung umbi talas dengan menambahkan metionin sebanyak 0,2%, namun berbeda dengan hasil penelitian Muslim, Nuraini dan Mirzah (2012), mendapatkan rata-rata konsumsi ransum sebanyak 22,16 g/ekor/hari yang menggunakan 200 ekor puyuh dengan campuran dedak dan ampas tahu fermentasi dengan *Monascus purpureus* ke dalam ransum.

4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Berat Badan

Rataan pertambahan berat badan puyuh masa pertumbuhan selama penelitian pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rataan Pertambahan Berat Badan Puyuh Selama Penelitian (g/ekor/hari).

| Perlakuan | Pertambahan Berat Badan (g/ekor/hari) |
|-----------|---------------------------------------|
| A | 2,99 |
| B | 3,04 |
| C | 3,17 |
| D | 3,10 |
| SE | 0,03 |

SE = Standar Error

Dari Tabel 9. terlihat bahwa pertambahan berat badan puyuh dari perlakuan berkisar antara 3,04 – 2,99 g/ekor/hari. Hasil analisis keragaman (Lampiran 2) menunjukkan bahwa rasio metionin dan protein dalam ransum masa pertumbuhan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan puyuh. Penelitian Roesdiyanto dkk., (1999) menggunakan protein 26% dengan penambahan metionin 0,10% ternyata interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat badan puyuh.

Pertambahan berat badan yang dihasilkan pada setiap perlakuan relatif sama disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi puyuh pada masing-masing perlakuan tidak berpengaruh nyata. Kondisi ini mengakibatkan jumlah zat-zat makanan yang dimanfaatkan untuk pembentukan jaringan tubuh relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Siregar dkk., (1980) jumlah makanan yang dikonsumsi akan menentukan pertumbuhan karena besar kecilnya konsumsi ransum akan berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pertambahan berat badan erat kaitannya dengan konsumsi ransum, karena konsumsi ransum untuk hidup pokok dan produksi daging semua ternak (Filawati, 2008).

Metionin adalah asam amino yang memiliki unsur S asam amino ini sangat penting dalam sintesa protein. Metionin bersifat essensial sehingga harus dipasok dari bahan pakan. Penambahan metionin dalam ransum bertujuan untuk meningkatkan jumlah protein yang cukup dalam ransum, namun pada hasil penelitian ini yang dilakukan selama 5 minggu ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan puyuh karena proses pencernaan metionin tidak tercerna dengan baik dalam tubuh puyuh dan penggunaan rasio pada setiap perlakuan sedikit (masih dalam kisaran batas normal), sehingga pertambahan berat badan yang dihasilkan relatif sama.

Asam amino metionin merupakan salah satu kerangka pembentuk protein tubuh, sedangkan protein pada tiap jaringan tubuh berbeda kandungan asam aminonya dengan kata lain asam amino menentukan corak dan fungsi jaringan tubuh. Sesuai dengan pendapat Rizal, Tami, Suryanti dan Hayati (2003) jumlah konsumsi protein berpengaruh terhadap pertambahan berat badan, ini disebabkan oleh pertambahan berat badan dari sintesis protein tubuh yang berasal dari protein ransum yang dikonsumsi.

Rataan pertambahan berat badan puyuh yang diperoleh selama 5 minggu penelitian adalah 3,07 g/ekor/hari, hasil ini lebih tinggi dari penelitian Elfawati (2006), yang menggunakan umbi talas (*Xanthosoma Sagittifolium*) dan penambahan metionin sebanyak 0,2%, kandungan protein 24% dan kandungan energi 2800 Kkal/kg mendapatkan rata-rata pertambahan berat badan sekitar 2,48 – 2,67 gr/ekor/hari.

4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum

Rataan konversi ransum puyuh masa pertumbuhan yang diperoleh selama penelitian pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rataan Konversi Ransum Puyuh Selama Penelitian

| Perlakuan | Konversi Ransum |
|-----------|-----------------|
| A | 5,50 |
| B | 5,32 |
| C | 5,01 |
| D | 5,19 |
| SE | 0,06 |

SE = Standar Error

Dari Tabel 10. dapat dilihat rata-rata konversi ransum puyuh selama 5 minggu penelitian berkisar antara 5,01 - 5,50. Hasil analisis ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa menggunakan rasio metionin dan protein dalam ransum A (1:53), B (1:50), C (1:47) dan D (1:44) pada setiap perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi ransum puyuh. Pada penelitian yang dilaporkan Roesdiyanto dkk., (1999) bahwa level protein dan penambahan metionin ternyata interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap konversi ransum dengan kisaran konversi ransum 3,59 g/ekor/hari dan menggunakan 378 ekor puyuh betina.

Hasil penelitian ini berpengaruh tidak nyata terhadap konversi ransum, disebabkan oleh konsumsi ransum dan penambahan berat badan puyuh tidak berpengaruh nyata, sehingga akan mempengaruhi terhadap konversi ransum. Semakin besar penambahan berat badan akan menghasilkan konversi yang besar dan sebaliknya jika penambahan berat badan kecil akan menghasilkan konversi ransum yang kecil juga. Hal ini sesuai dengan pendapat Sarwono (1996), yang menyatakan bahwa konversi ransum berhubungan erat dengan banyaknya konsumsi ransum dan penambahan berat badan yang dihasilkan. Hal senada juga

ditemui dari hasil riset berikut yaitu konsumsi ransum dan penambahan berat badan akan saling berkaitan dalam mempengaruhi konversi ransum (Yuniarti, 2007). Selanjutnya Scott *et al.*, (1982) menjelaskan bahwa besar kecilnya nilai konversi ransum ditentukan oleh banyaknya konsumsi ransum dan penambahan berat badan yang dihasilkan.

Pengaruh tidak nyatanya konversi ransum disebabkan oleh kualitas ransum yang dikonsumsi puyuh. Sesuai dengan penelitian Bakrie dkk., (2012) bahwa konversi ransum sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan kepada ternak tersebut. Selain itu hal lain yang mempengaruhi konversi ransum pada penelitian ini adalah palatabilitas dari ransum tersebut. Anggorodi (1995), menyatakan bahwa kualitas ransum sangat menentukan baik atau jelek konversi yang dihasilkan, ransum yang bermutu baik dengan kandungan gizi yang seimbang dan mempunyai palatabilitas tinggi menjadikan konversi ransum yang dihasilkan semakin baik, sebaliknya ransum yang bermutu rendah dengan palatabilitas yang rendah menghasilkan konversi yang rendah.

Rataan konversi ransum puyuh yang diperoleh selama 5 minggu penelitian adalah 5,25 hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Elfawati (2006), mendapatkan konversi ransum sebesar 4,17 – 4,36 yang menggunakan tepung umbi talas dengan menggunakan metionin sebanyak 0,2% ke dalam ransum puyuh dan puyuh yang digunakan sebanyak 192 ekor.

5.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap *Income Over Feed Cost* (Pendapatan Kotor)

Untuk melihat gambaran ekonomis dari setiap perlakuan pada berbagai penggunaan rasio metionin dan protein terhadap pendapatan kotor dilakukan perhitungan ekonomisnya dan keuntungan yang diperoleh pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rataan IOFC (*Income Over Feed Cost*) Selama Penelitian

| Perlakuan | IOFC (Rp) |
|-------------------------------------|-----------|
| A (Rasio Metionin dan Protein 1:53) | 4191 |
| B (Rasio Metionin dan Protein 1:50) | 3988 |
| C (Rasio Metionin dan Protein 1:47) | 3779 |
| D (Rasio Metionin dan Protein 1:44) | 3305 |

Penggunaan rasio metionin dan protein dalam ransum puyuh mendapatkan nilai IOFC yaitu A = 4191, B = 3988, C = 3779, dan D = 3305. Nilai IOFC ini dihitung dari hasil penjualan puyuh dikurangi dengan jumlah pengeluaran biaya ransum selama penelitian. Harga ransum dihitung berdasarkan harga yang berlaku saat penelitian dilakukan, sedangkan perbedaan harga ransum yang timbul ditentukan oleh persentase atau komposisi bahan penyusun ransum percobaan pada masing-masing perlakuan.

Tingginya Nilai IOFC yang didapat pada perlakuan A dipengaruhi oleh biaya ransum yang rendah dan harga metionin yang lebih murah dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sehingga mendapatkan nilai IOFC yang lebih tinggi dari perlakuan B, C dan D. Indiarto (1989) dalam Roesdiyanto dkk., (1999) Menyatakan bahwa nilai IOFC dipengaruhi oleh produk dan biaya pakan. Biaya pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan dan cara pemberiannya. Siregar dkk., (1992) dalam Roesdiyanto dkk., (1999) menyatakan bahwa faktor-faktor yang

mempengaruhi IOFC adalah harga pakan, harga produk, produksi, efisiensi penggunaan pakan sistem pengelolaan dan kualitas pakan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dalam rasio metionin dan protein tidak mempengaruhi terhadap performa puyuh masa pertumbuhan selama penelitian yaitu performa konsumsi ransum 16,17 (g/ekor/hari), pertambahan berat badan 3,07 (g/ekor/hari), konversi ransum 5,25 dan nilai *Income Over Feed Cost* yang terbaik diperoleh pada perlakuan A (Rp. 4191) dengan kandungan metioninnya 0,42%.

5.2 Saran

Disarankan bagi peternak dalam menyusun ransum puyuh menggunakan kandungan protein 23% dan kandungan metionin 0,42% dengan rasio metionin dan protein 1:53 dalam ransum pada masa pertumbuhan untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Cetakan ke-3. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Astuti, A. D. 2009. *Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur, Itik dan Puyuh*. Cetakan Pertama. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Anggorodi, H. R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- . 1994. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. PT. Gramedia, Jakarta.
- . 1995. *Nutrisi Ayam Ternak Unggas*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Bakrie, B., E. Manshur dan I. M. Sukadana. 2012. Pemberian berbagai level tepung cangkang ke dalam ransum anak puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1 – 6 minggu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Volume 12. No. 01. Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia, Jakarta.
- Card, L. E. and M. C. Nesheim. 1972. *Poultry Production 11th Ed*. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Djulardi, A., H. Muis dan S. A. Latif. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan*. Andalas University Press, Padang.
- Elfawati, 2006. Pengaruh pemakaian tepung umbi talas (*Xanthosoma Sagittifolium*) dan penambahan metionin dalam ransum puyuh periode pertumbuhan. *Jurnal Peternakan*. Volume 03. No. 01. Fakultas Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau.
- Filawati. 2008. Performans ayam pedaging yang diberi ransum mengandung silase limbah udang sebagai pengganti tepung ikan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. Volume XI. No. 3 : hal. 136.
- Listiyowati, E. dan K. Roospitasari. 2005. *Tata Laksana Budidaya Puyuh Secara Komersil*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1991. *Mengelola Ayam Buras*. Kanisius, Yogyakarta.
- Muslim, Nuraini dan Mirzah. 2012. Pengaruh campuran dedak dan ampas tahu fermentasi dengan *Monascus purpureus* terhadap performa burung puyuh. *Jurnal Peternakan*. Volume 9. No. 1: 15-26. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- North, M. O. 1984. *Commercial Chicken Production Manual*. 3th Ed. The Avi Publishing. Co. Inc. Westport, Connecticut.

- NRC. 1984. Nutrient Requirement of Poultry. 8th Ed. NAS. Washington DC.
- Nugroho dan I. G. K. Mayun. 1986. Beternak Burung Puyuh. Cetakan Ke-4. Eka Offset, Semarang.
- Nuraini, S. A. Latif dan Sabrina. 2009. Potensi *Monascus Purpureus* untuk memproduksi pakan kaya karotenoid monakolin dan aplikasinya untuk telur rendah kolestrol. Laporan Hibah Bersaing Strategis Nasional. Lembaga Universitas Andalas, Padang.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Angkasa, Bandung.
- Prawirokusumo, S. 1980. Protein dan Asam Amino. Poultry Indonesia. No. 28.
- Rasyaf, M. 1989. Memelihara Ayam Buras. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____. 1990. Pengelolaan Produksi Telur. Cetakan Ke-3. Kanisius, Yogyakarta.
- _____. 1991. Memelihara Burung Puyuh. Cetakan Ke-9. Kanisius, Yogyakarta.
- _____. 1994. Makanan Ayam Broiler. Kanisius, Yogyakarta.
- _____. 2000. Beternak Ayam Broiler. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____. 2009. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rizal, Y., D. Tami, E. Suryanti dan I. Hayati. 2003. Kecernaan serat kasar, retensi nitrogen dan rasio efisiensi protein ayam broiler yang diberi ransum mengandung daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Aspergillus Niger*. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan. IX(I) : 60 – 69.
- Rizal, Yose. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang.
- Roesdiyanto, S. Suhermiyati dan I. Suswoyo. 1999. Respon ternak puyuh periode pertumbuhan terhadap level protein dan penambahan metionin sintetik dalam pakan. Indonesia. Jurnal. Animal. Produksi. Volume. 01 (01) : 17-23.
- Sarmin, O. O. dan J. H. Samosir. 1981. Pedoman Beternak Puyuh. Direktorat Bina Produksi. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sarwono, B. J. 1996. Beternak Ayam Buras. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim and R. J. Young. 1982. Nutrition of the Chicken. M. L. Scott and Association, Ithaca, New York.

- Siregar, A. P., M. Sabrani dan P. Suroprawiro. 1980. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Group, Jakarta.
- Soeharsono. 1976. Respon ayam broiler terhadap berbagai kondisi lingkungan. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Srigandono, B. 1987. Kamus Istilah Peternakan. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik: Suatu Pendekatan Biometrik. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sunarno. 2004. Potensi Burung Puyuh. Majalah Poultry Indonesia Edisi Februari Halaman 61.
- Suprijatna, E., S. Kismiati dan P. Wicaksono. 2007. Pengaruh penambahan lisin sintesis dalam ransum fase pertumbuhan terhadap efisiensi penggunaan protein, pertumbuhan dan performans awal peneluran pada puyuh. Jurnal Seminar Nasional Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirkusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Togatorop, M. H. 1980. Pengaruh pemeliharaan diatas lantai vs lantai litter dengan pemberian ransum yang mengandung berbagai tingkat energi terhadap performance ayam broiler. Tesis Program Pasca Sarjana Institute Pertanian Bogor, Bogor.
- Wahju, J. 1978. Cara Pemberian Ransum pada Ternak Unggas. Cetakan ke-4. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- _____. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Woodard, A. E., H. Ablanalp, W. O. Wilson and P. Vohra. 1973. Javanese Quail Husbandry in the Laboratory. Departement of Avian Science.
- Yuniarti, Fitria. 2007. Pengaruh penambahan asam amino lisin dalam ransum terhadap performa ayam buras periode pertumbuhan. Skripsi Program Sarjana Universitas Andalas, Padang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan Konsumsi Ransum Puyuh (g/ekor/hari) Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian.

Analisis Statistik :

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total | Rataan |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | A | B | C | D | | |
| 1 | 16,25 | 16,51 | 15,92 | 16,10 | 64,78 | 16,19 |
| 2 | 16,55 | 16,30 | 16,25 | 16,48 | 65,58 | 16,39 |
| 3 | 16,20 | 16,08 | 15,65 | 15,99 | 63,92 | 15,92 |
| 4 | 16,56 | 16,12 | 15,79 | 16,27 | 64,74 | 16,54 |
| 5 | 16,66 | 16,06 | 15,88 | 15,97 | 64,57 | 16,09 |
| Total | 82,22 | 81,07 | 79,49 | 81,81 | 323,59 | 80,97 |
| Rataan | 16,44 | 16,21 | 15,89 | 16,16 | 64,70 | 16,17 |

Perhitungan Statistik :

$$FK = \frac{(323,59)^2}{20} = 5235,52$$

$$JKT = (16,25)^2 + (16,51)^2 + \dots + (15,97)^2 - 5235,52 = 1,45$$

$$JKP = \frac{(82,22)^2 + (81,07)^2 + (79,49)^2 + (81,81)^2}{5} - 5235,52 = 0,75$$

$$JKS = 1,45 - 0,75 = 1,04$$

$$KTP = \frac{0,75}{(4-1)} = 0,25$$

$$KTS = \frac{1,45}{4(5-1)} = 0,09$$

$$F_{hitung} = \frac{0,25}{0,09} = 2,77$$

$$SE = \frac{\sqrt{0,09}}{5} = 0,06$$

Analisis Ragam :

| Sumber Keragaman | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel} | |
|------------------|----|------|------|---------------------|--------------------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | 3 | 0,75 | 0,25 | 2,77 ^{ns} | 3,24 | 5,29 |
| Sisa | 16 | 1,04 | 0,09 | | | |
| Total | 19 | 1,45 | | | | |

Keterangan : ns = Non Signifikan (P>0,0)

Lampiran 2. Rataan Pertambahan Berat Badan Puyuh (g/ekor/hari) Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian

Analisis Statistik :

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total | Rataan |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | A | B | C | D | | |
| 1 | 2,75 | 2,92 | 3,02 | 3,22 | 11,91 | 2,97 |
| 2 | 2,91 | 3,21 | 3,18 | 3,16 | 12,46 | 3,11 |
| 3 | 2,82 | 3,06 | 3,14 | 2,97 | 11,99 | 2,99 |
| 4 | 3,19 | 2,96 | 3,36 | 3,22 | 12,73 | 3,18 |
| 5 | 3,31 | 3,06 | 3,15 | 2,96 | 12,48 | 3,12 |
| Total | 14,98 | 15,21 | 15,85 | 15,53 | 61,57 | 15,39 |
| Rataan | 2,99 | 3,04 | 3,17 | 3,10 | 12,30 | 3,07 |

Perhitungan Statistik :

$$FK = \frac{(61,57)^2}{20} = 189,54$$

$$JKT = (2,75)^2 + (2,92)^2 + \dots + (2,96)^2 - 189,54 = 0,50$$

$$JKP = \frac{(14,98)^2 + (15,21)^2 + (15,85)^2 + (15,53)^2}{5} - 189,54 = 0,08$$

$$JKS = 0,50 - 0,08 = 0,42$$

$$KTP = \frac{0,08}{(4-1)} = 0,02$$

$$KTS = \frac{0,50}{4(5-1)} = 0,03$$

$$Fhitung = \frac{0,02}{0,03} = 0,66$$

$$SE = \frac{\sqrt{0,03}}{5} = 0,03$$

Analisis Ragam :

| Sumber Keragaman | DB | JK | KT | Fhitung | Ftabel | |
|------------------|----|------|------|--------------------|--------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | 3 | 0,08 | 0,02 | 0,66 ^{ns} | 3,24 | 5,29 |
| Sisa | 16 | 0,42 | 0,03 | | | |
| Total | 19 | 0,50 | | | | |

Keterangan : ns = Non Signifikan (P>0,05)

Lampiran 3. Rataan Konversi Ransum Puyuh Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian

Analisis Statistik :

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total | Rataan |
|---------|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | A | B | C | D | | |
| 1 | 5,89 | 5,64 | 5,26 | 4,99 | 21,78 | 5,44 |
| 2 | 5,68 | 5,05 | 5,11 | 5,20 | 21,05 | 5,26 |
| 3 | 5,73 | 5,24 | 4,98 | 5,36 | 21,31 | 5,32 |
| 4 | 5,18 | 5,43 | 4,69 | 5,04 | 20,34 | 5,08 |
| 5 | 5,02 | 5,24 | 5,03 | 5,38 | 20,67 | 5,16 |
| Total | 27,5 | 26,61 | 25,07 | 25,95 | 105,13 | 26,28 |
| Rataan | 5,50 | 5,32 | 5,01 | 5,19 | 21,02 | 5,25 |

Perhitungan Statistik :

$$FK = \frac{(105,13)^2}{20} = 552,61$$

$$JKT = (5,89)^2 + (5,64)^2 + \dots + (5,38)^2 - 552,61 = 1,91$$

$$JKP = \frac{(27,5)^2 + (26,61)^2 + (25,07)^2 + (25,95)^2}{5} - 552,61 = 0,63$$

$$JKS = 1,91 - 0,63 = 1,28$$

$$KTP = \frac{0,63}{(4-1)} = 0,21$$

$$KTS = \frac{1,91}{4(5-1)} = 0,11$$

$$F_{hitung} = \frac{0,21}{0,11} = 1,90$$

$$SE = \frac{\sqrt{0,11}}{5} = 0,06$$

Analisis Ragam :

| Sumber Keragaman | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel} | |
|------------------|----|------|------|---------------------|--------------------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | 3 | 0,63 | 0,21 | 1,90 ^{ns} | 3,24 | 5,29 |
| Sisa | 16 | 1,28 | 0,11 | | | |
| Total | 19 | 1,91 | | | | |

Keterangan : ns = Non Signifikan (P>0,05)

Lampiran 4. Analisis Statistik Pengaruh Rasio Metionin dan Protein terhadap *Income Over Feed Cost* Selama Penelitian

Harga Pakan

| Bahan Pakan (kg) | Harga (Rp) |
|------------------|------------|
| Jagung Kuning | 4500 |
| Dedak Halus | 3500 |
| Bungkil Kelapa | 2500 |
| Bungkil Kedelai | 9000 |
| Tepung Ikan | 8000 |
| Minyak Sawit | 12500 |
| Metionin | 60000 |
| Metionin (g) | 60 |

Harga jual puyuh/ekor = Rp. 8000

| Bahan pakan | A | | B | | C | | D | |
|-------------|--------|------|--------|------|--------|--------|--------|------|
| | Jumlah | Rp | Jumlah | Rp | jumlah | Rp | jumlah | Rp |
| Jagung | 0,275 | 1237 | 0,275 | 1237 | 0,275 | 1237 | 0,275 | 1237 |
| Dedak | 0,050 | 175 | 0,050 | 175 | 0,050 | 175 | 0,050 | 175 |
| B. Kelapa | 0,245 | 612 | 0,245 | 612 | 0,245 | 612 | 0,245 | 612 |
| B. Kedelai | 0,325 | 2925 | 0,325 | 2925 | 0,325 | 2925 | 0,325 | 2925 |
| T. Ikan | 0,030 | 240 | 0,030 | 240 | 0,030 | 240 | 0,030 | 240 |
| M. Sawit | 0,075 | 938 | 0,075 | 938 | 0,075 | 938 | 0,075 | 937 |
| Metionin | 8,100 | 486 | 15,80 | 948 | 24,40 | 1464 | 34,20 | 2052 |
| Total | | 6613 | | 7075 | | 7591,5 | | 8179 |

Pemasukan = harga jual puyuh – biaya konsumsi

| Perlakaun | Ulangan | | | | | Total | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| A | 42369 | 41680 | 42482 | 41647 | 41355 | 209533 | 4191 |
| B | 39107 | 39619 | 40184 | 39923 | 40252 | 199085 | 3982 |
| C | 37696 | 36803 | 38529 | 38110 | 37798 | 188936 | 3779 |
| D | 33893 | 32799 | 34657 | 29195 | 34853 | 165398 | 3308 |

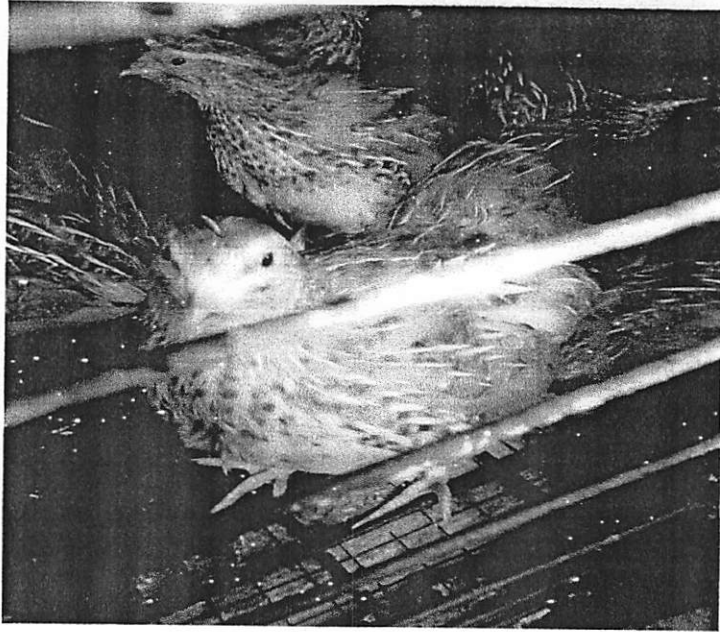
Biaya ransum = konsumsi ransum x biaya pakan

| Perlakaun | Ulangan | | | | | Total | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| A | 37631 | 38320 | 37518 | 38353 | 38645 | 190467 | 38093 |
| B | 40893 | 40381 | 39816 | 39923 | 39748 | 200760 | 40152 |
| C | 42304 | 43197 | 41471 | 41890 | 42202 | 211064 | 42213 |
| D | 46107 | 47201 | 45343 | 50804 | 45147 | 234602 | 46920 |

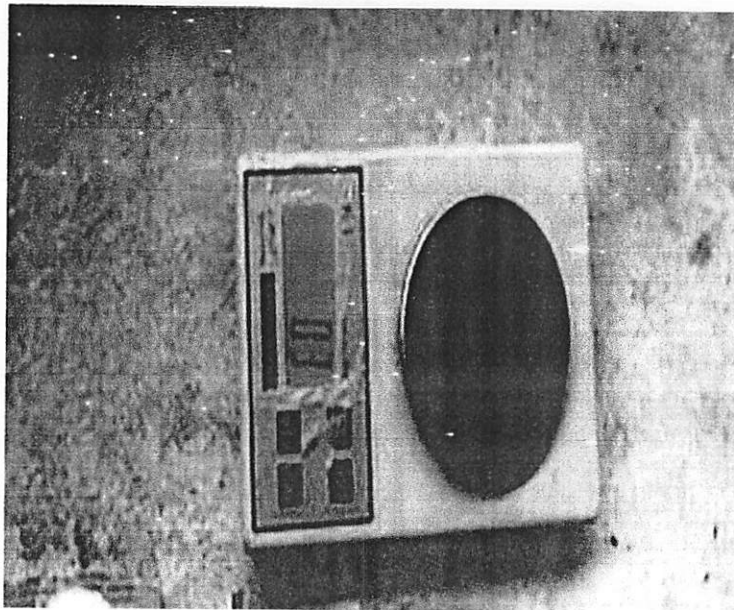
Income Over Feed Cost

| Uraian | Perlakuan | | | |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | D |
| Pemasukan | | | | |
| Harga jual puyuh/ekor (Rp) | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 |
| Pengeluaran | | | | |
| Konsumsi ransum (kg) | 0,576 | 0,567 | 0,556 | 0,574 |
| Harga ransum (kg) | 6613 | 7075 | 7591 | 8179 |
| Total biaya (Rp) | 3909 | 4012 | 4221 | 4695 |
| <i>Income Over Feed Cost</i> | 4191 | 3988 | 3779 | 3305 |

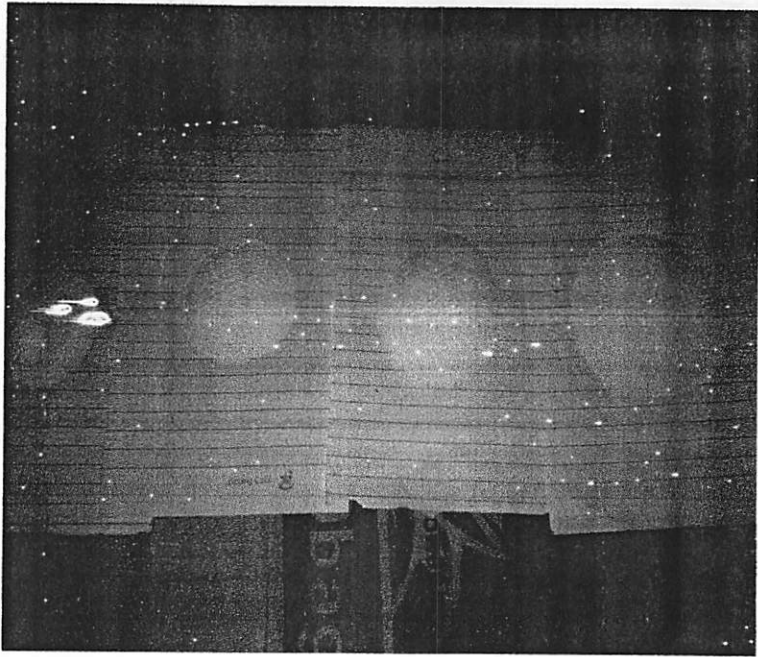
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



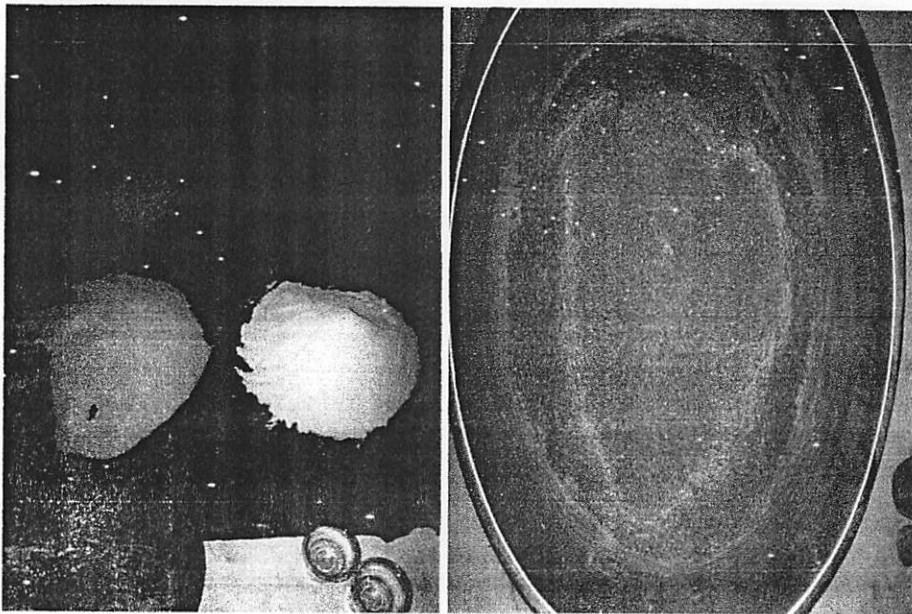
1. Puyuh Masa Pertumbuhan



2. Timbangan Digital



3. Metionin



4. Susunan Ransum Puyuh

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Lunang Tanggal 25 Mei 1991, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Anak dari Bapak Tohir dan Ibu Sukatmi. Pada tahun 2004 penulis menamatkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri No. 09 Lunang. Pada tahun 2007 penulis menamatkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Lunang. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di Sekolah SMAS Pertiwi 1 Kota Padang.

Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang melalui jalur SNPTN. Kemudian pada tanggal 3 Juni sampai dengan 22 Juli 2013 penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Padang Kunyi, Kecamatan Kamang Mudiak, Kabupaten Agam. Pada Tanggal 10 Desember 2013 sampai dengan 26 Januari 2014 penulis melaksanakan praktek lapangan (*Farm Experience*) di Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Penulis melaksanakan penelitian dari tanggal 14 September sampai 18 Oktober 2014 di Kandang UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Yang merupakan syarat untuk menyelesaikan Studi di Tingkat Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Padang, Juli 2015

Mega Hermi Susanti