

## ABSTRACT

**RIZKY BAETUL NURJAMAN. A.1710671.** Effects of Different Energy and Protein Contents in Ration on Egg Production of Quail (*Coturnix-coturnix Japonica*). Under immediate supervision of Deden Sudrajat and Hanafi Nur

---

Feed is one of the main factors affecting egg production in quails. Therefore, providing quails with feed in good quality and adequate quantity is important to ensure that the animal requirements for nutrients, particularly energy and protein, are met. This study was aimed at assessing the effects of energy and protein contents in ration on egg production of quail. The study was conducted at the Poultry Farm of Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Djuanda University within 42 days from 9 March to 19 April 2020. Quails aged 48 days with the average initial body weight of  $151.43 \pm 6,81$  g were used. A completely randomized design with 4 treatments and 4 replicates was used. Treatments consisted of rations containing 17% CP and 2800 kcal.kg ME (R1), 18% CP and 2950 kcal.kg ME (R2), 19% CP and 3000 kcal.kg ME (R3), and 20% CP and 2900 kcal.kg ME (R4). Measurements were taken on feed intake, egg mass, feed conversion ratio, and hen-day. Data were subjected to an analysis of variance and a Duncan test. Results showed that treatments gave significant effects ( $P < 0.05$ ) on egg mass, hen-day, and feed conversion ratio, but not ( $P > 0.05$ ) on feed intake.

Key words: *quail, energy, protein, egg production*

## ABSTRAK

**RIZKY BAETUL NURJAMAN. A.1710671.** Perbedaan Kadar Energi dan Protein Ransum terhadap Performa Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Dibimbing oleh Deden Sudrajat dan Hanafi Nur

---

Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur, sehingga perlu diberikan pakan dengan kuantitas dan kualitas yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi burung puyuh terutama kandungan energi dan proteinnya. Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh perbedaan kadar energi dan protein ransum terhadap performa produksi telur burung puyuh. Penelitian ini dilaksanakan selama 42 hari, dimulai dari tanggal 09 Maret 2020 sampai 19 April 2020, bertempat di kandang unggas Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh petelur jenis *Coturnix-coturnix japonica* umur 48 hari dengan rata-rata bobot badan awal  $151,43 \pm 6,81$ g. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini yaitu R1= PK 17% dan EM 2800 Kkal/kg, R2= PK 18% dan EM 2950 Kkal/kg, R3= PK 19% dan EM 3000 Kkal/kg, R4= PK 20% dan EM 2900 Kkal/kg. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis of variance* (ANOVA), dilanjutkan dengan uji Duncan apabila data hasil penelitian menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Perubahan yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi ransum, massa telur, konversi ransum, dan produksi telur (*quail day*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan kadar energi dan protein ransum puyuh memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap produksi massa telur, produksi telur (*quail day*), dan konversi ransum, tetapi tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum.

Kata kunci : *Burung Puyuh, Energi, Protein, Produksi Telur*

## RINGKASAN

**RIZKY BAETUL NURJAMAN. A.1710671.** Perbedaan Kadar Energi dan Protein Ransum terhadap Performa Produksi Telur Burung Puyuh (*Cortinix-cortunix Japonica*). Dibimbing oleh Deden Sudrajat dan Hanafi Nur

---

Puyuh merupakan salah satu ternak unggas yang populer dan terus berkembang di kalangan masyarakat Indonesia. Menurut data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2020), populasi puyuh di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 14.844.000 ekor. Pada umumnya, ternak puyuh yang ditenakan berjenis kelamin betina untuk tujuan menghasilkan telur. Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur, sehingga perlu diberikan pakan dengan kuantitas dan kualitas yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi burung puyuh baik untuk tujuan hidup pokok maupun produksi.

Pakan yang digunakan biasanya pakan komersil dikarenakan lebih mudah didapat dan praktis. Jika ditinjau dari segi ekonomi, biaya terbesar produksi ternak unggas terserap untuk biaya pakan yang mencapai 60-70% (Anggitasari *et al.* 2016). Dalam menyusun ransum burung puyuh perlu diperhatikan kandungan energi dan proteinnya. Menurut Slamet (2014) menyatakan bahwa energi dibutuhkan untuk kebutuhan hidup pokok, pergerakan otot, aktivitas kerja, dan memelihara temperatur tubuh. Protein berfungsi sebagai sumber asam-asam amino, sumber energi dalam tubuh, materi penyusun jaringan tubuh, dan pembentuk beberapa enzim dan hormon (Lokapirnasari 2017). Puyuh periode layer membutuhkan EM minimal sebesar 2700 Kkal/kg dan protein minimal sebesar 17% (Standar Nasional Indonesia 2006).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh perbedaan kadar energi dan protein ransum terhadap performa produksi telur burung puyuh. Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu mendapatkan formulasi ransum yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi burung puyuh petelur periode layer dan menjadi bahan informasi dan referensi mengenai perbedaan kadar energi dan protein ransum terhadap performa produksi telur burung puyuh.

Penelitian ini dilaksanakan selama 42 hari, dimulai dari tanggal 09 Maret 2020 hingga 19 April 2020 yang bertempat di kandang unggas Program Studi

Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh jenis *Coturnix-coturnix japonica* berumur 38 hari dengan bobot rata-rata  $151,43 \pm 6,81$ g. Pakan yang digunakan adalah jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, premix, DCP,  $\text{CaCO}_3$ , dan CPO. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan R1= PK 17% dan EM 2800 Kkal/kg, R2= PK 18% dan EM 2950 Kkal/kg, R3= PK 19% dan EM 3000 Kkal/kg, R4= PK 20% dan EM 2900 Kkal/kg. Peubah yang diamati yaitu konsumsi ransum, massa telur, konversi ransum, dan produksi telur (*quail day*). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis of variance* (ANOVA), dilanjutkan dengan uji Duncan apabila data hasil penelitian menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Pada analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan kadar energi dan protein ransum burung puyuh memberikan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Akan tetapi memberikan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap produksi massa telur, produksi telur (*quail day*), dan konversi ransum. Perbedaan kadar energi 2900 Kkal/kg dan protein 20% dapat meningkatkan produksi massa telur, produksi telur (*quail day*), dan konversi ransum. Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan kadar energi 2900 Kkal/kg dan protein 20% dapat digunakan sebagai formulasi ransum untuk burung puyuh petelur periode layer dan disarankan ada penelitian lebih lanjut menggunakan perbedaan kadar energi dan protein ransum yang lebih beragam pada puyuh periode layer.

Judul : Perbedaan Kadar Energi dan Protein Ransum terhadap Performa  
Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)  
Nama : Rizky Baetul Nurjaman  
NIM : A.1710671  
Program Studi : Peternakan  
Fakultas : Pertanian

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Deden Sudrajat M.Si

Prof. Dr. Ir. Hanafi Nur, M.Si

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si  
NIP. 196509041992031002

Tanggal Lulus :

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan ini bahwa skripsi dengan judul “Perbedaan Kadar Energi dan Protein Ransum terhadap Performa Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)” benar-benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi ataupun lembaga manapun. Sumber referensi dari kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan dicantumkan dalam teks daftar pustaka.

Bogor, 15 Juni 2021

Rizky Baetul Nurjaman  
A.1710671

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Zaenudin dan Ibu Nunung Nurhayati di Majalengka pada tanggal 20 Februari 1999. Penulis mempunyai satu saudara kandung yang bernama rehan Sigit Najarudin.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri Ganeas 2 selama 6 tahun dari 2005 – 2011, kemudian melanjutkan pendidikannya ke SMP Negeri 1 Talaga selama 3 tahun dari 2011 – 2014, pada tahun 2017 penulis telah menyelesaikan masa pendidikannya selama 3 tahun dari 2014 - 2017 dari SMK Negeri 1 Kuningan pada Jurusan Peternakan.

Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di:

1. Organisasi Himpunan Profesi Mahasiswa Peternakan (HIMPROMAPET) sebagai anggota divisi Kewirausahaan Periode 2017-2018.
2. Organisasi Himpunan Profesi Mahasiswa Peternakan (HIMPROMAPET) sebagai kordinator divisi Kewirausahaan Periode 2018-2019.
3. Organisasi Ikatan Senat Mahasiswa Peternakan Indonesia (ISMAPETI) wilayah II sebagai anggota divisi Sosial Kemasyarakatan Periode 2018-2020.
4. Organisasi Himpunan Profesi Mahasiswa Peternakan (HIMPROMAPET) sebagai Bendahara I Periode 2019-2020.

Bogor, 24 Juli 2021

Rizky Baetul Nurjaman

A.1710671

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Kadar Energi dan Protein Ransum terhadap Performa Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)”. Shalawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW sebagai Nabi akhir Zaman. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada: menyadari bahwa menulis skripsi ini tidak akan selesai tanpa do’a dan bantuan dari semua pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. Hanafi Nur, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan II atas semua bimbingan, nasehat, kritikan dan saran selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Tim penelitian Bapak Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si, Bapak Prof. Dr. Ir. Hanafi Nur, M.Si, Ibu Dewi Wahyuni S.Pt, M.Si, Ahmad Faiz Farqolith, Ferdy Firliyana, Garrizalvaldy Ariyanathan, Imam Dwi Nurcahyo, Madani Windu Hapsari, dan Sri Nurhayati.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna mengingat pengetahuan dan kemampuan penulis yang terbatas. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umunya bagi pembaca. Akhir kata, semoga Allah Yang Maha Pengasih melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua.

Bogor, 24 Juli 2021

Rizky Baetul Nurjaman  
A.1710671



## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam perjalanan penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik moril, materil maupun doanya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Djuanda.
2. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Peternakan.
4. Para Dosen Program Studi Peternakan.
5. Kepala dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian.
6. Almarhum kedua orang tua saya Bapak Zaenudin dan Ibu Nunung Nurhayati yang sudah terlebih dahulu dipanggil oleh yang Maha Kuasa sebelum bisa melihat saya lulus mendapat gelar sarjana.
7. Keluarga dari pihak ibu, bapak maupun ibu sambung atas motivasi dan dorongannya baik moril maupun materil serta do'a yang tak henti-hentinya kepada penulis.
8. Dosen Pembimbing I dan II yaitu Bapak Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. Hanafi Nur, M.Si yang senantiasa membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Peternakan angkatan 2017 yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan teman-teman Ciblo Mania (Abrar Rahmatullah Sarwono, Ahmad Faiz Maulana, Arlis Aldinata, Eki Alip Ramadhoni, M. Gitar Ramdhan, Tegar Favian, dan Wira Fadillah Suroso) atas dukungannya dan motivasinya selama bersama-sama menempuh pendidikan di Universitas Djuanda.

Akhir kata, penulis mengucapkan semoga kita semua selalu berada dalam lindungan Allah SWT. Aamiin.

Bogor, 24 Juli 2021

Rizky Baetul Nurjaman  
A.1710671

# DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Hipotesis .....	2
II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Burung Puyuh .....	3
2.2 Pakan Burung Puyuh .....	3
2.3 Energi (Karbohidrat).....	4
2.4 Protein.....	5
2.5 Konsumsi Ransum Burung Puyuh.....	5
2.6 Massa Telur .....	6
2.7 Konversi Ransum atau Feed Conversion Ratio (FCR).....	6
2.8 Produksi Telur .....	7
III MATERI DAN METODE .....	8
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	8
3.2 Materi Penelitian.....	8
3.3 Metode Penelitian .....	9
3.4 Peubah Penelitian.....	10
3.5 Prosedur Penelitian .....	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1 Konsumsi Ransum Burung Puyuh.....	13
4.2 Produksi Massa Telur .....	14
4.3 Konversi Ransum Burung Puyuh .....	16
4.4 Produksi Telur Burung Puyuh .....	18
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
5.1 Kesimpulan .....	21
5.2 Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	22
LAMPIRAN.....	25

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1 Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh .....	4
2 Jumlah ransum yang diberikan berdasarkan umur burung puyuh.....	6
3 Susunan Bahan Pakan dan kandungan nutrisi ransum puyuh .....	9
4 Rataan konsumsi ransum, produksi massa telur, produksi telur (quail day), dan konversi ransum burung puyuh selama penelitian .....	12
5 Rataan konsumsi ransum burung puyuh .....	13
6 Rataan massa telur burung puyuh .....	15
7 Rataan konversi ransum burung puyuh.....	17
8 Rataan produksi telur (quail day) burung puyuh.....	19

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1	Grafik rataan konsumsi ransum, produksi massa telur, produksi telur (quail day), dan konversi ransum burung puyuh selama penelitian ..... 12
2	Kurva rataan konsumsi ransum burung puyuh..... 13
3	Kurva rataan massa telur burung puyuh..... 15
4	Kurva rataan konversi ransum burung puyuh ..... 17
5	Kurva rataan produksi telur (quail day) burung puyuh ..... 19

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1 Analisis ragam pada konsumsi ransum burung puyuh (gram/ekor/hari) .....	25
2 Analisis ragam pada produksi telur burung puyuh (%).....	26
3 Analisis ragam pada produksi massa telur (g/ekor/hari).....	27
4 Analisis ragam pada konversi ransum.....	28
5 Uji lanjut duncan produksi massa telur.....	29
6 Uji lanjut duncan produksi telur.....	30
7 Uji lanjut duncan konversi ransum .....	31
8 Hasil analisis proksimat ransum penelitian.....	32
9 Dokumentasi selama penelitian.....	33