

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei-Juni 2017. Lokasi penelitian dilaksanakan di kandang percobaan ternak, UARDS (UIN *Agricultural Research and Development Station*) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 64 ekor puyuh betina umur 15 hari yang diperoleh dari salah satu usaha peternakan puyuh di Kota Pekanbaru. Ransum yang digunakan terdiri dari konsentrat, jagung halus, dedak halus, tepung keong mas, premix dan grit dengan level yang berbeda. Bahan lain yang digunakan yaitu: desinfektan, vaksin, obat-obatan, vitamin dan mineral.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kandang baterai ayam petelur yang dimodifikasi dari kawat ram dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 20 cm dan tinggi 45 cm. Kandang ditempatkan sebanyak 16 unit, dalam setiap kandang terdapat 4 ekor puyuh. Peralatan lain yang digunakan adalah alat-alat kandang seperti tempat pakan dan minum, lampu sebagai penerang kandang, tempat tetas, timbangan analitik, alat pembersih kandang, *handspayer*, kardus, alat tulis, kalkulator dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan ini terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan, masing masing diisi sebanyak 4 ekor puyuh. Puyuh yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 64 ekor.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perlakuan pada penelitian ini adalah penggunaan tepung keong mas dengan beberapa level dalam susunan ransum puyuh. Susunan ransum tersebut terdiri dari konsentrat, jagung halus, dedak halus, premix dan grit dengan protein 20% dan energi 2950 Kkal/kg sesuai dengan Lesson dan Summers (1997).

Gambaran perlakuan penelitian sebagai berikut :

- T1 : 0% penggunaan tepung keong mas
- T2 : 5% penggunaan tepung keong mas
- T3 : 10% penggunaan tepung keong mas
- T4 : 15% penggunaan tepung keong mas

Kebutuhan nutrisi puyuh petelur, kandungan nutrisi bahan pakan disajikan pada Tabel 3.1 dan 3.2 dan komposisi dan kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.1. Kebutuhan nutrisi puyuh petelur

Parameter	Satuan	Persyaratan
Kadar air	%	Maks. 14,0
Protein kasar	%	20
Lemak kasar	%	Maks. 7,0
Serat kasar	%	Maks. 7,0
Abu	%	Maks. 14,0
Kalsium (Ca)	%	3,0
Fosfor (P) total	%	0,40 – 1
Fosfor tersedia	%	0,40
Energi metabolis (ME)	KKal/kg	2950
Total aflatoksin	ug/kg	Maks. 40,0
Asam amino:		
Lisin	%	Min. 0,80-1,5
Metionin	%	Min. 0,53-0,50
Metionin + Sistein	%	Min. 0,81-0,71

Sumber: Lesson dan Summers (1997)

Tabel 3.2. Kandungan nutrisi bahan pakan perlakuan.

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi					
	PK	SK	LK	Ca	P	ME
Konsentrat ¹	39,09	2,514	5,064	0,628	0,006	2641
Tepung keong Mas ²	16,62	1,24	9,32	0,041	0,008	1920 ²
Jagung halus ²	5,83	3,43	4,30	0,061	0,017	3299 ³
Dedak Halus ²	7,63	1,50	0,68	0,001	0,009	3472.33 ⁴
Premix ⁶	-	-	-	50	15	-
Grit ⁷	-	-	-	37	-	-
Minyak kelapa ⁸	-	-	100	-	-	9000

1. Rizki (2015)
2. Analisis Lab Kimia Perikanan Universitas Riau (2017)
3. Purnamaningsih (2010)
4. Muhammad dkk. (2014)
5. Putra (2016)
6. Mineral B₁₂ (Produksi Eka Farma Semarang)
7. Johari (2004)
8. Merek Sovia® (2017)

Tabel 3.3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian.

Bahan pakan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Konsentrat	42,00	40,00	38,00	36,50
TKM	0,00	5,00	10,00	15,00
Jagung halus	26,00	26,00	26,00	15,50
Dedak halus	27,50	24,00	20,00	26,00
Premix	2	2	2	2
Grit	2	2	2	2
Minyak kelapa	0.5	1	2	3
Jumlah (%)	100,00	100,00	100,00	100,00
Komposisi nutrien				
Protein Kasar (%)	20,37	20,14	19,87	19,75
ME (kkal/kg)	2,966.85	2,933.50	2,927.79	2,917.92
Serat Kasar (%)	2,36	2,32	2,27	2,23
Lemak Kasar (%)	3,93	4,77	6,11	7,47
Ca (%)	2,02	2,01	2,00	1,99
P (%)	0,33	0,33	0,33	0,33

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4. Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Tepung Keong Mas

Keong mas direndam dalam bak penampungan tujuannya adalah untuk menghilangkan kotoran yang ada pada keong mas, kemudian dilanjutkan dengan proses perebusan keong mas supaya lendir-lendir yang terdapat pada keong mas tersebut hilang, pada lendir keong mas tersebut terdapat zat anti nutrisi berupa enzim (*thiaminase*) yang dapat menurunkan produksi telur dan menghambat pertumbuhan ternak. Untuk menghilangkan zat anti nutrisi tersebut dilakukan perebusan selama 15-20 menit, selanjutnya pemisahan cangkang dan daging keong mas kemudian dicuci bersih, proses selanjutnya adalah penjemuran keong mas dengan menggunakan sinar matahari selama 3 hari supaya kadar air pada keong mas tersebut berkurang, penjemuran keong mas dianggap selesai bila daging dan cangkang tersebut dapat dipatahkan dengan tangan. Setelah daging keong benar-benar kering, giling daging dan cangkang tersebut menjadi tepung (Zainudin., 2012).

2. Persiapan Kandang

Kandang dibersihkan terlebih dahulu. Model kandang baterai yang dibuat dari kayu dan kawat ram dalam 16 unit kandang dengan ukuran masing-masing unit kandang sekitar panjang 40 cm, lebar 20 cm dan tinggi 45 cm. Kandang juga dilengkapi dengan tempat ransum, tempat air minum dan lampu.

3. Penetapan Perlakuan.

Penetapan puyuh ke dalam unit kandang penelitian yang telah diberi nomor 1 sampai 16 dilakukan secara acak. *Lay out* pengacakan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut ini.

Hak Cipta Diindungi 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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	5	9	13
T1.IV	T2.II	T0.III	T3.I
2	6	10	14
T2.I	T0.IV	T3.II	T1.III
3	7	11	15
T3.IV	T0.I	T1.II	T2.III
4	8	12	16
T0.II	T3.III	T2.IV	T1.I

Gambar 3.2. Lay Out Penempatan Puyuh Dalam Kandang Penelitian

Keterangan:

1,2,3, ...,16 : Nomor unit kandang.

T0,T1,T2,T3: Perlakuan.

I, II, III,IV : Ulangan.

4. Penetapan Puyuh ke dalam Kandang Umur 42-70 Hari

Puyuh dimasukkan ke dalam 1 unit kandang penelitian sebanyak 4 ekor.

Hal ini bertujuan agar semua puyuh diberi perlakuan yang berbeda selama penelitian.

5. Pemberian Ransum

Pemberian ransum diberikan masing-masing perlakuan dalam beberapa ulangan selama 28 hari. Ransum yang diberikan pada puyuh yaitu dua kali sehari pagi hari pukul 07.30 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB.

6. Pemberian Air Minum

Pemberian air minum dilakukan setiap hari secara bebas diberikan tanpa pembatas (*Adlibitum*).

7. Penimbangan

Penimbangan dilakukan pada ransum dan puyuh. Penimbangan ransum dilakukan di awal dan ransum sisa. Selisih antara ransum awal dengan ransum sisa disebut sebagai ransum yang dikonsumsi. Penimbangan bobot badan dilakukan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu kali dalam satu minggu yakni pada awal penelitian, selanjutnya dilakukan pada hari ketujuh sebelum ransum diberikan pada puyuh. Puyuh ditimbang bobot badannya/ekor/minggu dengan menggunakan timbangan.

3.5. Peubah Penelitian

Parameter yang akan diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Konsumsi ransum (g/ekor/hari)

Konsumsi ransum dihitung dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan dengan jumlah ransum sisa selama penelitian.

2. Produksi telur *Hen Day Average* (%)

Produksi telur dapat diukur dalam satuan HDA yang merupakan rata-rata produksi harian yang diperoleh dari pembagian jumlah produksi telur dengan jumlah ternak dikali seratus persen.

3. Bobot telur puyuh (g/butir)

Bobot telur puyuh adalah 1 butir telur yang dinyatakan dalam gram setelah dilakukan penimbangan bobot telur yang diproduksi setiap hari selama penelitian.

4. Konversi ransum

Perhitungan konversi ransum dilakukan dengan cara membagi jumlah ransum yang dikonsumsi dengan total bobot telur selama penelitian (Zainuddin dkk, 2012).

5. Umur puyuh pertama bertelur (hari)

Umur puyuh pertama bertelur dihitung dengan cara mencatat saat pertama kali induk bertelur (hari). (Zainuddin dkk, 2012).

3.6. Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan Rancangan Acak

Lengkap menurut Gasperz (1995) sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

μ : Rata-rata umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Galat

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam seperti

Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Analisis Sidik Ragam Penelitian

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	$t - 1$	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	$(t.r-1) - (t-1)$	JKG	KTG			
Total	$(t.r) - 1$	JKT				

Keterangan :

SK = Sumber Keragaman

db = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

t = Perlakuan

r = Ulangan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi 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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(Y_{\dots})^2}{r.t} \\ \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= \sum(Y_{ij})^2 - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \frac{\sum(Y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ \text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} &= \text{JKP}/\text{dbP} \\ \text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} &= \text{JKG}/\text{dbG} \\ \text{F hitung} &= \text{KTP}/\text{KTG} \end{aligned}$$

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel } 5\%}$, berarti perlakuan tidak berpengaruh nyata. $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel } 5\%}$ tapi $\leq F_{\text{tabel } 1\%}$, berarti perlakuan berpengaruh nyata atau $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel } 1\%}$, berarti perlakuan berpengaruh sangat nyata. Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilakukan uji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* menurut Gasperz (1995).