

**PENAMBAHAN TEPUNG DAUN  
BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) DALAM  
RANSUM TERHADAP KONSUMSI  
PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT  
BADAN, KONVERSI PAKAN, DAN  
AWAL BERTELUR PADA BURUNG  
PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

**SKRIPSI**

Oleh:

**Rizza Endah Dewi Arimbi**

**NIM. 16505010111226**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG**

**2020**





**PENAMBAHAN TEPUNG DAUN  
BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) DALAM  
RANSUM TERHADAP KONSUMSI  
PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT  
BADAN, KONVERSI PAKAN, DAN  
AWAL BERTELUR PADA BURUNG**

**PUYUH**

**(*Coturnix coturnix japonica*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Rizza Endah Dewi Arimbi**

**NIM. 165050101111226**

Skrripsi ini merupakan salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada  
Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG**

**2020**





**PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BELUNTAS  
(*Pluchea indica L.*) DALAM RANSUM TERHADAP  
KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT  
BADAN, KONVERSI PAKAN, DAN AWAL  
BERTELUR PADA BURUNG PUYUH  
(*Coturnix coturnix japonica*)**

SKRIPSI

Oleh:

Rizza Endah Dewi Arimbi

NIM. 165050101111226

Telah dinyatakan lulus ujian sarjana

Pada hari/tanggal : 6 Mei 2020

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suvadi, MS, IPU., ASEAN Eng.  
NIP.196204031987011001  
Tanggal : 17.5.2020...

Menyetujui:  
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Edhy Sudjarwo, MS  
NIP. 19570629 198403 1 001  
Tanggal : 17/5/20







**THE UTILIZATION OF BELUNTAS LEAF  
(*Pluchea indica* L.) IN PERFORMANS PRODUCTION  
AND THE AGE OF FIRST LAYING EGGS  
(*Coturnix coturnix japonica*)**

Rizza Endah Dewi Arimbi<sup>1)</sup>, and Edhy Sudjarwo<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Students of the Faculty of Animal Science, Universitas  
Brawijaya, Malang

<sup>2)</sup>Lecturer at the Faculty of Animal Science, Universitas  
Brawijaya, Malang

[rizzaarimbi17@gmail.com](mailto:rizzaarimbi17@gmail.com)

**ABSTRACT**

The aim of study was to determine the effect of addition beluntas leaf flour in feed to the performans quail. This study used 120 quails which were obtained from Ngantru, Tulungagung. The quails were divided into four treatments: P0 (without addition of beluntas leaf flour), P1 (2% addition of beluntas leaf flour), P2 (4% addition of beluntas leaf flour), P3 (6% addition of beluntas leaf flour) and consisted of six replications, each replication consists of five quails. Data were analyzed by ANOVA (Analysis Of Variance) completely randomized design (RAL) and if there were any significant differences among variables, it would be continued tested by Honestly Significant Difference Test (HSD test). The average of production performance ranged from 92,30±7,68 grams/grain to 93,87±9,80 grams/grain, the average namely on body weight ranged from 20,11±1,05 grams/grain to 20,73±1,04 grams/grain, feed conversion ranged from 5,34±0,24 grams/grain to 5,95±0,32 grams/grain and first age laying eggs ranged from 44±2,59 to 45±3,14. The result of study shows that the treatments of addition beluntas leaf flour

in feed gave no significant difference ( $P>0.05$ ) in production performance, body weight, feed conversion and first age laying. The conclusion of this study is that the addition of beluntas leaf flour in quail feed were increase it was no significant effect of in production performance, body weight, feed conversion and first age laying.

Keywords: quails, beluntas leaf flours, performance production





**PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BELUNTAS  
(*Pluchea indica* L.)DALAM RANSUM TERHADAP  
KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT  
BADAN, KONVERSI PAKAN, DAN AWAL  
BERTELUR PADA BURUNG PUYUH  
(*Coturnix coturnix japonica*)**

Rizza Endah Dewi Arimbi <sup>1)</sup>, dan Edhy Sudjarwo<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya,  
Malang

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

E-mail: [rizzaarimbi17@gmail.com](mailto:rizzaarimbi17@gmail.com)

**RINGKASAN**

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dikenal masyarakat memiliki produktifitas yang tinggi dan dapat dipelihara pada lingkungan terbatas. Biaya pengeluaran terbesar dalam pemeliharaan adalah pakan, sehingga perlu dilakukan pemanfaatan tanaman pagar namun masih dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak diantaranya yaitu daun beluntas (*Pluchea indica* L.). Daun beluntas mengandung nilai nutrisi seperti protein kasar, lemak kasar, serat kasar, ME, Ca, dan P yang dibutuhkan dalam metabolisme puyuh.

Penelitian ini dilaksanakan berkelompok pada tanggal 14 September 2019 sampai 16 November 2019 di Jl. Saxophone 3 RT. 7 RW.5 Tunggul Wulung, Malang. Analisis Proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Universitas Muhammadiyah Malang dan Tepung daun beluntas diproduksi di Materia Medika Batu.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) pada ransum dengan persentase berbeda terhadap performans produksi (konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan) serta umur pertama bertelur pada puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan informasi tentang pengaruh penggunaan tepung daun beluntas untuk sebagai referensi dalam pengembangan usaha peternakan.

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) umur 14 hari dengan jumlah 120 ekor yang diperoleh dari Ngantru, Tulungagung. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan lengkap puyuh petelur berbentuk *crumble* yang di produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia serta pakan perlakuan berupa daun beluntas yang telah ditepungkan. Metode penelitian adalah metode percobaan yang dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan sebanyak 4 dengan 6 kali ulangan sehingga terdapat 24 unit kandang percobaan. Masing-masing unit kandang percobaan terdapat 5 ekor burung puyuh. Adapun perlakuan yang diberikan puyuh yaitu P0= Pakan basal 100%, P1= Pakan basal + 2% daun beluntas, P2= Pakan basal + 4 % daun beluntas, P3= Pakan basal + 6% daun beluntas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung daun beluntas pada pakan puyuh memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama bertelur. Hasil penelitian terhadap konsumsi pakan yaitu P0 (93,87±7,9) g/ekor, P1 (92,76±3,8) g/ekor, P2 (92,90±7,87)g/ekor, dan P3 (92,30±7,68) g/ekor. Perbedaan

pengaruh terhadap penambahan bobot badan yaitu P0 (20,73±1,04)g/ekor, P1 (20,43±1,29) g/ekor, P2 (20,11±1,05) g/ekor, dan P3 (20,24±1,38) g/ekor. Perbedaan pengaruh terhadap konversi pakan yaitu P0 (5,34±0,24), P1 (5,74±0,48), P2 (5,95±0,32), P3 (5,84±0,57). Perbedaan pengaruh terhadap umur pertama bertelur yaitu P0 (44±4,07) hari, P1 (45±2,58) hari, P2 (44±2,59) hari, dan P3 (45±3,14).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica L.*) dalam penelitian tidak merubah konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan awal bertelur pada burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*).







**DAFTAR ISI**

<b>Isi</b>	<b>Halaman</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pikir.....	3
1.6 Hipotesis.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Kajian Terdahulu.....	9
2.2 Burung Puyuh.....	10
2.3 Daun Beluntas.....	13
2.4 Pakan.....	15
2.5 Konsumsi Pakan.....	17
2.6 Pertambahan Bobot Badan.....	20
2.7 Konversi Pakan.....	21
2.8 Awal Betelur.....	22
<b>BAB III MATERI DAN METODE</b> .....	<b>25</b>
3.1 Lokasi dan Waktu.....	25
3.2 Materi Penelitian.....	25



3.2.1	Puyuh.....	25
3.2.2	Daun Beluntas.....	25
3.2.3	Kandang dan Peralatan.....	25
3.2.4	Pakan .....	26
3.3	Metode Penelitian.....	27
3.4	Prosedur Penelitian.....	27
3.4.1	Persiapan Kandang.....	27
3.4.2	Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.4.3	Pengambilan data.....	28
3.5	Variabel Penelitian.....	29
3.5.1	Konsumsi Pakan .....	29
3.5.2	Pertambahan Bobot Badan (PBB).....	29
3.5.3	Konversi Pakan.....	30
3.5.4	Awal Bertelur .....	30
3.6	Analisis Data.....	30
3.7	Batasan Istilah.....	32

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 33**

4.1	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Konsumsi Pakan.....	34
4.2	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Pertambahan Bobot Badan.....	35
4.3	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Konversi Pakan.....	37
4.4	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Awal Bertelur.....	38

**BAB V PENUTUP..... 41**

5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran .....	41

**DAFTAR PUSTAKA..... 43**

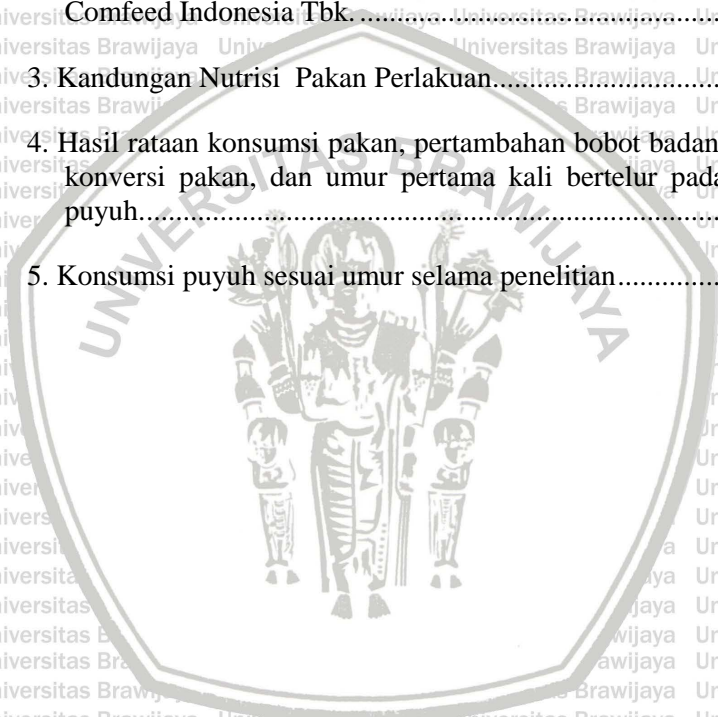
**LAMPIRAN..... 51**





**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh.....	17
2. Kandungan Nutrisi Pakan Puyuh Petelur PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk.....	26
3. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan.....	27
4. Hasil rata-rata konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, dan umur pertama kali bertelur pada puyuh.....	33
5. Konsumsi puyuh sesuai umur selama penelitian.....	35



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Kerangka Pikir .....	7
2. Letak pengacakan kendang sesuai dengan perlakuan .....	26



DAFTAR LAMPIRAN

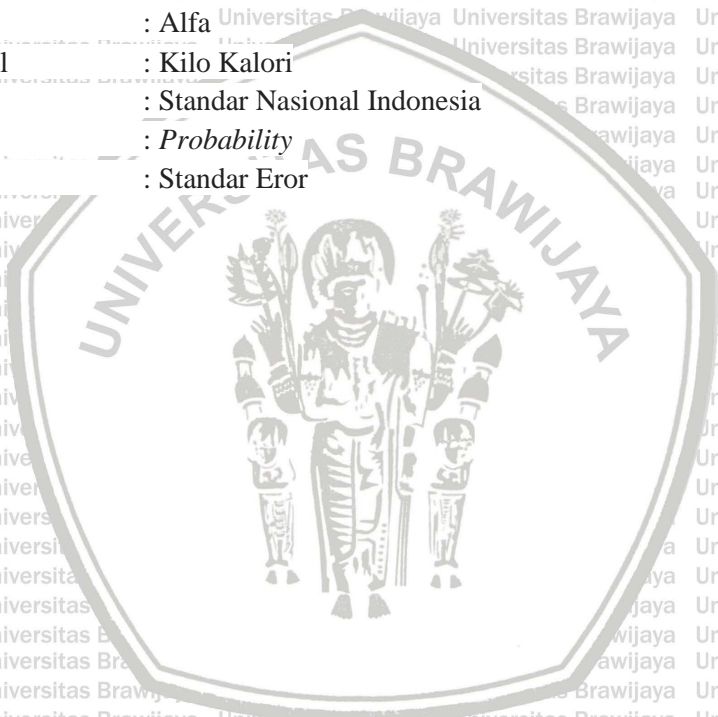
<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Suhu dan kelembaban kandang selama penelitian .....	51
2. Rataan bobot badan awal puyuh.....	53
3. Data konsumsi pakan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu) .....	55
4. Analisis statistik konsumsi pakan puyuh (g/ekor/minggu) .....	56
5. Data bobot badan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu) .....	58
6. Data penambahan bobot badan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu).....	59
7. Analisis statistik penambahan bobot badan puyuh (g/ekor/minggu) .....	60
8. Data konversi pakan puyuh selama penelitian .....	62
9. Analisis statistik konversi pakan puyuh .....	63
10. Analisis statistik awal bertelur puyuh .....	65
11. Perhitungan PK dan SK.....	67
12. Dokumentasi penelitian.....	71





## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

- RAL : Rancangan Acak Lengkap
- HU : Haight Unit
- BPS : Badan Pusat Statistik
- $\beta$  : Beta
- $\alpha$  : Alfa
- Kkal : Kilo Kalori
- SNI : Standar Nasional Indonesia
- P : *Probability*
- SE : Standar Error



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan budidaya puyuh terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya populasi manusia. Jenis puyuh yang dikenal dan diternakan adalah *Cortunix cortunix japonica* dari family Phasinidae. Puyuh jenis *cortunix* mulai diternakan di Indonesia pada akhir tahun 1979. (Yuli, Muflichatun, Kasiyati, dan Rini, 2016)

Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan peternakan selain bibit dan manajemen, yang dapat menyumbang 60-70% dari biaya produksi. Pakan komersial adalah pakan yang sering dipakai oleh peternak burung puyuh. Untuk menekan biaya pakan dan meningkatkan efisiensi produksi maka perlu diupayakan pakan yang dapat dibuat atau diramu sendiri dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia disekitar kita yang berpotensi sebagai bahan pakan utama ataupun bahan pakan tambahan (feed additive). Feed additive atau imbuhan pakan biasa digunakan dalam campuran pakan ternak yang dapat meningkatkan produktivitas, kesehatan dan keadaan gizi ternak. Jenis feed additive yang sering digunakan yaitu prebiotik, antioksidan, enzim, dan antibiotik. Oleh karena itu perlu pakan alternatif salah satunya daun beluntas.

Tanaman Beluntas (*Pluchea indica L.*) merupakan tanaman perdu tegak atau tanaman pagar yang sering bercabang banyak dan memiliki 0,5-2 m. Daun tanaman beluntas berambut dan bewarna hijau muda. Helaian daun beluntas berbentuk oval elips atau bulat telur terbalik dengan pangkal daun runcing dan tepi daunnya bergigi dengan

panjang daun 2,5 – 9 cm. Tanaman Beluntas (*Pluchea indica* L.) yang sudah rimbun dan telah memiliki ketinggian sekitar 1-1,5 meter sudah dapat mulai dipanen. Umumnya tumbuhan ini ditanam sebagai tanaman pagar atau bahkan tumbuh liar, tingginya bisa mencapai 3 meter apabila tidak dipangkas, sehingga seringkali ditanam sebagai pagar pekarangan. Beluntas dapat tumbuh di daerah kering pada tanah yang keras dan berbatu, pada daerah dataran rendah hingga dataran tinggi pada ketinggian 1000 meter dari permukaan laut, memerlukan cukup cahaya matahari atau sedikit naungan, dan perbanyakannya dapat dilakukan dengan setek batang pada batang yang cukup. Pada umur 1 bulan beluntas dapat dipindahkan ke lahan yang lebih luas dari polybag sampai berumur 2 bulan sudah dapat dipanen dengan ketinggian 1-1,5 meter. (Fitriansyah dan Indradi, 2018)

Beluntas sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu untuk menghilangkan badan dan mulut maupun mengatasi kurang nafsu makan dikarenakan mengandung senyawa fitokimia berupa lignan, terpena, fenilpropanoid, bensoid, alkana, sterol, atekin, fenol hidrokuinon, saponin, tanin, dan alkaloid dalam daun beluntas.

Potensi yang dimiliki oleh daun beluntas (*Pluchea indica* L.) perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan dalam pakan burung puyuh terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan dan awal bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut diatas terdapat rumusan masalah yang mendasari peneliti untuk melaksanakan penelitian yakni bagaimana pengaruh



penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam ransum terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan awal bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam ransum terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan awal bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan wawasan serta sumber informasi kepada kalangan akademisi, pembaca ataupun masyarakat umum khususnya bagi para peternak burung puyuh, tentang pemanfaatan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam ransum terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan awal bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

### 1.5 Kerangka Pikir

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dikenal oleh masyarakat sebagai unggas penghasil telur. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produksi telur pada burung puyuh. Di antaranya dengan perbaikan pakan yang diberikan. Proses produksi telur membutuhkan nutrisi yang harus ada dalam pakan yaitu protein, energi, vitamin dan mineral (Suprpto, Kismiyati, dan Suprijatna, 2012).

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki ciri-ciri badannya kecil tubuhnya bulat dan ekornya pendek. Burung memiliki banyak karakteristik yang menguntungkan. Karakteristik tersebut antara lain penetasan yang lebih singkat, memiliki interval generasi yang pendek (3-4 generasi/tahun), pertumbuhan yang lebih cepat, tingkat produksi telur yang tinggi (300 telur/tahun), luasan kandang yang relatif lebih kecil, masing-masing pada sistem litter dan kandang, kebutuhan pakan yang lebih sedikit (20-25 g/ekor puyuh dewasa/ hari), masa inkubasi penetasan telur yang singkat, biaya pakan lebih rendah, dan kurang rentan terhadap penyakit pada unggas umumnya sehingga menjadikannya burung puyuh menjadi unggas yang paling sesuai dan efektif (Rahman, Hoque, Talukder, dan Das, 2016).

Sama seperti pada pemeliharaan ternak pada umumnya, penyediaan pakan merupakan hal yang sangat penting untuk menjamin kesuksesan usaha pemeliharaan ternak puyuh. Jumlah biaya yang diperlukan untuk penyediaan pakan juga berkisar antara 70-80% dari seluruh biaya yang harus dikeluarkan oleh peternak puyuh. Oleh sebab itu, agar tingkat keuntungan menjadi lebih tinggi, maka perlu dilakukan berbagai upaya untuk menekan biaya yang dikeluarkan untuk penyediaan pakan tersebut (Bakrie, Mansur, dan Sukadana, 2012).

Daun Beluntas (*Pluchea indica L.*) merupakan salah satu tanaman pagar yang masih jarang dimanfaatkan, padahal memiliki kandungan nutrisi yang cukup kompleks. Daun beluntas mengandung lemak nabati yang tinggi yang tak jenuh. Lemak ini berguna untuk menurunkan kadar kolesterol darah (LDL), yang berarti dapat mencegah penyakit stroke, darah tinggi, kanker, obesitas atau penyakit jantung. Lemak



tak jenuh daun beluntas mengandung zat anti bakteri dan anti jamur (Wibowo dan Fathul, 2017).

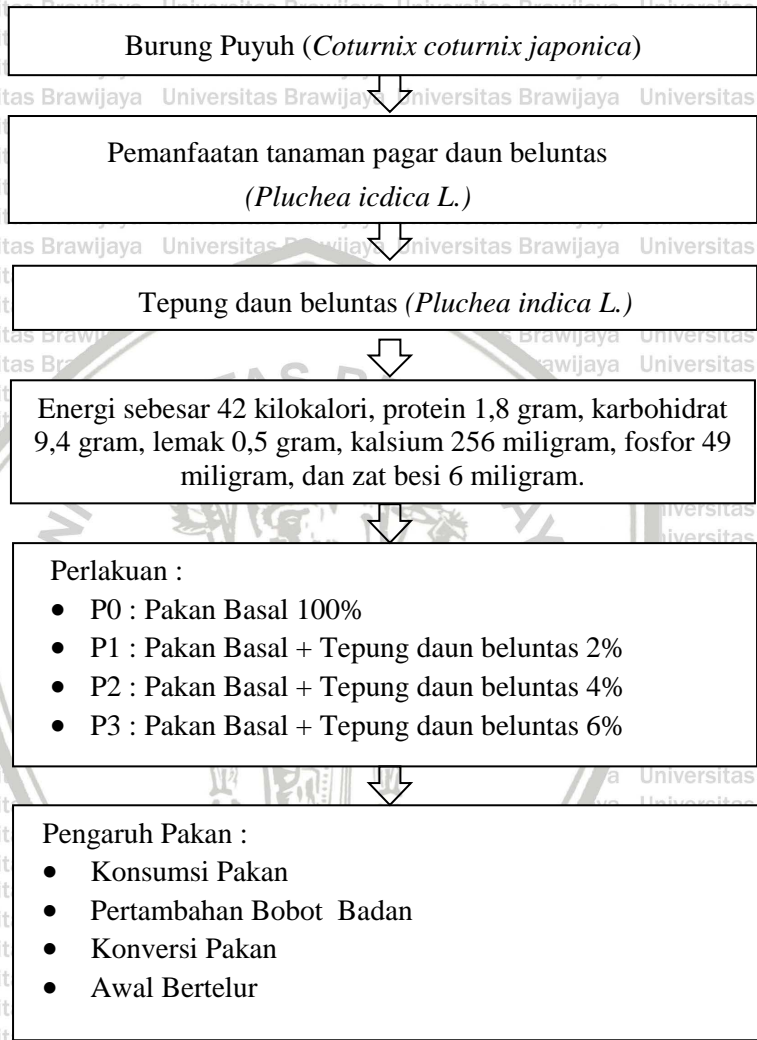
Selain itu diketahui oleh Simi, Krisnaningsih, Yulianti (2015) kandungan beluntas kering. Kandungan zat gizi a. Proksimat\* Air (%) 14,17-14,70 Protein kasar (%) 17,78-19,02 Serat kasar (%) 14,77-15,80 Lemak kasar (%) 1,96-3,70 BETN (%) 31,62-38,14 b. Energi Energi bruto (Kkal/kg) c. Mineral\* Abu (%) 12,65-15,69 Ca (%) 1,97 P total (%) 0,07 K (%) 0,99 Mg (%) 0,11 Fe (%) 0,01 d. Vitamin\*\* Vitamin C (mg/100g) 98,25 Beta karoten (mg/100g) 2552 \*). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menyatakan Rasyaf (1994) juga menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kesehatan, dan suhu lingkungan. Semakin tinggi tingkat penggunaa ekstrak daun beluntas dan azolla maka konsumsi ransum semakin tinggi sehingga menyebabkan bobot potong yang dihasilkan juga tinggi.

Konsumsi pakan diukur setiap minggu dengan menghitung selisih jumlah pakan yang dipersiapkan pada awal minggu dengan jumlah pakan yang tersisa pada akhir minggu yang sama. PBB juga diukur setiap minggu, yaitu dengan menghitung selisih bobot badan pada akhir minggu dengan bobot badan pada awal minggu. Selanjutnya dilakukan penghitungan konversi pakan, yaitu dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dengan PBB yang dicapai pada periode yang sama (Bakrie, Manshur, dan Sukadana, 2012). Sedangkan umur pertama burung puyuh bertelur adalah 35-48 hari. Hal tersebut didukung oleh Yatno (2009) bahwa burung puyuh mulai bertelur pada umur 46 hari. Sedangkan menurut Varghese (2007) melaporkan bahwa puyuh mulai bertelur pada umur 35 hari pada kondisi yang baik.



Burung puyuh mempunyai tingkat produktivitas yang tinggi dan umur awal produksi yang relatif cepat yaitu 38-45 hari sudah mulai bertelur. Berat telur puyuh pada awal produksi sekitar 9,25g/butir (Azhar, Sujana dan Tanwiriah, 2016). Bagian alir kerangka pikir dari penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.





Gambar 1. Diagram Alir Kerangka Pikir



## 1.6 Hipotesis

Tepung daun beluntas (*Pluchea incdica L.*) dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan awal bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).





## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kajian Terdahulu

Daun beluntas merupakan salah satu tanaman pagar yang masih jarang dimanfaatkan, padahal memiliki kandungan nutrisi yang cukup kompleks. Daun beluntas mengandung lemak nabati yang tinggi yang tak jenuh. Lemak ini berguna untuk menurunkan kadar kolesterol darah (LDL), yang berarti dapat mencegah penyakit stroke, darah tinggi, kanker, obesitas atau penyakit jantung. Lemak tak jenuh daun beluntas mengandung zat anti bakteri dan anti jamur (Wibowo dan Fathul, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menyatakan (Simi, Yulianti, dan Krisnaningsih, 2015) bahwa penggunaan ekstrak daun beluntas dan azolla berpengaruh nyata terhadap kenaikan berat karkas dan presentase karkas itik pedaging. Selain itu diketahui oleh Simi, Yulianti, dan Krisnaningsih (2015) kandungan beluntas kering Kandungan zat gizi a. Proksimat\* Air (%) 14,17-14,70 Protein kasar (%) 17,78-19,02 Serat kasar (%) 14,77-15,80 Lemak kasar % 1,96-3,70 BETN (%) 31,62-38,14 b. Energi Energi bruto (Kkal/kg) c. Mineral\* Abu (%) 12,65-15,69 Ca (%) 1,97 P total (%) 0,07 K (%) 0,99 Mg (%) 0,11 Fe (%) 0,01 d. Vitamin \*\* Vitamin C (mg/100g) 98,25 Beta karoten (mg/100g) 2552 \*).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menyatakan (Rasyaf, 1994) juga menyatakan bahwa penambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kesehatan, dan suhu lingkungan. Semakin tinggi tingkat penggunaan ekstrak daun beluntas dan azolla maka

konsumsi ransum semakin tinggi sehingga menyebabkan bobot potong yang dihasilkan juga tinggi. Menurut Rohyani, Aryanti, dan Suropto (2015) senyawa bioaktif yang terdapat dalam tumbuhan biasanya merupakan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin dan sebagainya. Tanaman beluntas merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat, yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam daun beluntas mengandung beberapa senyawa aktif sebagai larvasida, yaitu: alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan minyak atsiri.

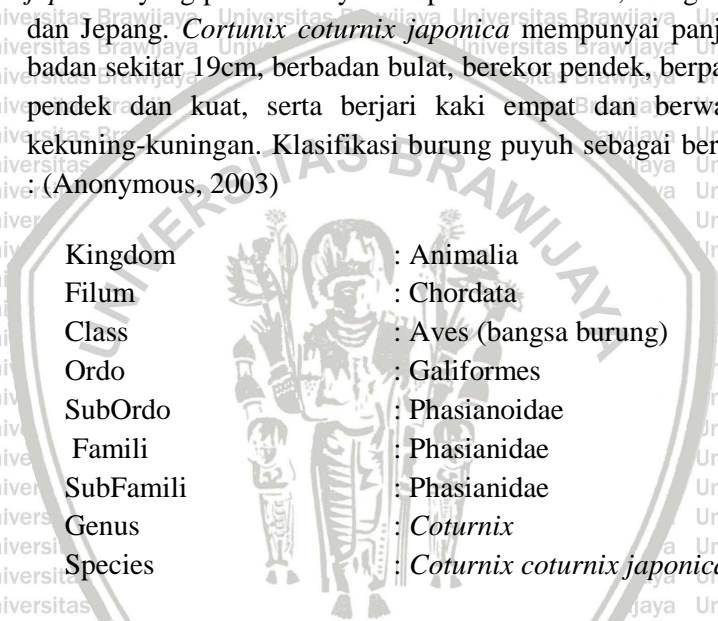
Peneliti menemukan bahwa tepung daun beluntas dapat mengurangi bau. Menurut Wahyudin (2006) Penambahan tepung daun beluntas sampai dengan dosis 2% dalam pakan sebagai upaya dalam mengurangi bau amis pada daging itik tidak memberikan dampak yang nyata terhadap konsumsi ransum, bobot badan akhir, penambahan bobot badan, konversi ransum, persentase karkas dan bagian-bagiannya (dada, paha, sayap, dan punggung) serta tidak pula memberikan pengaruh terhadap persentase daging dan tulang bagian dada dan paha itik lokal jantan. Fitriansyah M dan Indradi R (2012) Tanaman Beluntas (*P. Indica*) mengandung senyawa golongan flavonoid, alkaloid, dan fenolik dan beberapa senyawa telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi. Tanaman Beluntas memiliki berbagai potensi aktivitas farmakologi diantaranya sebagai anti-oksidan, analgesik, anti-inflamasi, anti-larvasida, anti bakteri, aktivitas-diuretik dan membantu dalam penyembuhan diabetes mellitus.

## 2.2 Burung Puyuh

Burung puyuh adalah unggas darat berukuran kecil namun gemuk dengan ekor sangat pendek, bersarang di



permukaan tanah, memiliki kemampuan untuk berlari dan terbang dengan kecepatan tinggi namun dengan jarak tempuh yang pendek. Burung puyuh memakan a-bijian dan serangga serta mangsa berukuran kecil lainnya. Burung puyuh yang umum dipelihara di Indonesia adalah *Coturnix coturnix japonica* yang pada awalnya diimpor dari Taiwan, Hongkong, dan Jepang. *Coturnix coturnix japonica* mempunyai panjang badan sekitar 19cm, berbadan bulat, berekor pendek, berparuh pendek dan kuat, serta berjari kaki empat dan berwarna kekuning-kuningan. Klasifikasi burung puyuh sebagai berikut : (Anonymous, 2003)



Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Aves (bangsa burung)
Ordo	: Galiformes
SubOrdo	: Phasianoidae
Famili	: Phasianidae
SubFamili	: Phasianidae
Genus	: <i>Coturnix</i>
Species	: <i>Coturnix coturnix japonica</i>

Puyuh dapat dibagi menjadi tiga periode pertumbuhan, yaitu starter (0-3 minggu), grower (3-5 minggu), dan layer (>6 minggu). Perbedaan fase ini beresiko pada pemberian pakan berdasarkan kebutuhannya. Usia rata-rata saat pertama kali bertelur hingga 280-300 telur di tahun pertama (Varghese, 2007). Suhu lingkungan yang optimal untuk puyuh layer adalah 24°C dan untuk anak puyuh (day old quail) adalah 35°C. Kelembapan lingkungan yang optimal untuk puyuh adalah antara 30%-80%. Pada suhu lingkungan yang tinggi



sehingga metabolisme dan produksi telur terganggu (Usman, Mani, Yuguda, and Diarra, 2008).

Puyuh mencapai dewasa kelamin sekitar umur 40-42 hari, berat badan puyuh betina dewasa 142-144 gram/ekor, sedangkan puyuh jantan 115-117 gram/ekor. Puyuh betina pada usia 42 hari sudah dapat menghasilkan telur (Utomo, Sudjarwo dan Hamiyanti, 2014). Produksi telur burung puyuh mencapai 250-300 butir per tahun dengan bobot rata-rata per telur 10 g serta umur pertama kali bertelur burung puyuh adalah 41 hari, sehingga bisnis burung puyuh semakin digemari (Nasution, 2007).

Periode pertumbuhan puyuh dibagi menjadi tiga yaitu, periode *starter* pada umur 0-3 minggu, periode *grower* pada umur 3-5 minggu dan periode *layer* pada umur diatas 6 minggu. Performa pada puyuh petelur dipengaruhi oleh temperatur lingkungan sehingga suhu yang nyaman akan meningkatkan konsumsi pakan dan kebutuhan energi akan tercukupi untuk memenuhi kebutuhan pokok, pertumbuhan dan produksi telur (Sugiharto, 2008). Suhu lingkungan yang optimal untuk puyuh layer adalah 24°C dan untuk anak puyuh (*day old quail*) adalah 35°C. Kelembapan lingkungan yang optimal untuk puyuh adalah antara 30%-80%. Pada suhu lingkungan yang tinggi sehingga metabolisme dan produksi telur terganggu (Usman, Mani, Yuguda, and Diarra, 2008).

Sistem perkandangan untuk budidaya puyuh ada dua sistem yaitu sistem *litter* dan sistem sangkar. Untuk pemeliharaan puyuh di pekarangan yang lahannya terbatas, maka sistem kandang baterai lebih sesuai. Sistem perkandangan puyuh ada 2 yaitu : Sistem sangkar dimana dinding kandang dan lantai kandang terbuat dari kawat kasa, dibawah lantai setiap kandang perlu disediakan alas untuk

menampung kotoran (*Dropping board*) dengan ini pemeliharaan kebersihan kandang lebih mudah dilakukan, kotoran tidak menimpa ternak didalam kandang yang dibagian bawah. Sistem *litter* dinding kandang terbuat dari kawat kasa, alas dibuat dengan mencampurkan 80% + 15% kotoran sapi yang sudah kering + 5% kapur + serbuk padi atau serbuk gergaji. *Litter* yang lembab dan basah akan menyebabkan tumbuh dan berkembang biaknya cacing dan beberapa bibit penyakit akan muncul (Tunggul, 2013).

### 2.3 Daun Beluntas

Tanaman Beluntas (*Pluchea indica L.*) merupakan tanaman dari suku Asteracea yang banyak dikenal di beberapa daerah Indonesia. Tanaman beluntas digunakan sebagai obat tradisional dengan memanfaatkan berbagai bagian tanaman, antara lain bunga, daun, batang hingga akar. (Fitriansyah dan Indradi, 2012)

Klasifikasi daun beluntas sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Daun Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Bangsa	: Compositales
Suku	: Compositae
Marga	: Pluchea
Spesies	: <i>Pluchea indica (L.)</i>

(Fitriansyah M dan Indradi R, 2012)

Daun beluntas merupakan salah satu tanaman pagar yang masih jarang dimanfaatkan, padahal memiliki kandungan nutrisi yang cukup kompleks. Daun beluntas mengandung lemak nabati yang tinggi yang tak jenuh. Lemak ini berguna



untuk menurunkan kadar kolesterol darah (LDL), yang berarti dapat mencegah penyakit stroke, darah tinggi, kanker, obesitas atau penyakit jantung. Lemak tak jenuh daun beluntas mengandung zat anti bakteri dan anti jamur (Wibowo dan Fathul, 2017). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan (Simi, Yulianti, dan Krisnaningsih 2015) bahwa penggunaan ekstrak daun beluntas dan azolla berpengaruh nyata terhadap kenaikan berat karkas dan presentase karkas itik pedaging. Selain itu diketahui oleh Simi, Yulianti, dan Krisnaningsih (2015) kandungan beluntas kering Kandungan zat gizi a. Proksimat\* Air (%) 14,17-14,70 Protein kasar (%) 17,78-19,02 Serat kasar (%) 14,77-15,80 Lemak kasar (%) 1,96-3,70 BETN (%) 31,62-38,14 b. Energi Energi bruto (Kkal/kg) c. Mineral\* Abu (%) 12,65-15,69 Ca (%) 1,97 P total (%) 0,07 K (%) 0,99 Mg (%) 0,11 Fe (%) 0,01 d. Vitamin \*\* Vitamin C (mg/100g) 98,25 Beta karoten (mg/100g) 2552 \*). Berdasarkan penelitian sebelumnya (Rasyaf,1994) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kesehatan, dan suhu lingkungan. Semakin tinggi tingkat penggunaa ekstrak daun beluntas dan azolla maka konsumsi ransum semakin tinggi sehingga menyebabkan bobot potong yang dihasilkan juga tinggi. Menurut Mursalim (2017) senyawa bioaktif yang terdapat dalam tumbuhan biasanya merupakan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin dan sebagainya. Tanaman beluntas merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat, yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam daun beluntas mengandung beberapa senyawa aktif sebagai larvasida, yaitu: alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan minyak atsiri.



Wahyudin (2006) Penambahan tepung daun beluntas sampai dengan dosis 2% dalam pakan sebagai upaya dalam mengurangi bau amis pada daging itik tidak memberikan dampak yang nyata terhadap konsumsi ransum, bobot badan akhir, pertambahan bobot badan, konversi ransum, persentase karkas dan bagian-bagiannya (dada, paha, sayap, dan punggung) serta tidak pula memberikan pengaruh terhadap persentase daging dan tulang bagian dada dan paha itik lokal jantan. Fitriansyah M, Indradi R (2012) Tanaman Beluntas (*Pluchea indica L.*) mengandung senyawa golongan flavonoid, alkaloid, dan fenolik dan beberapa senyawa telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi. Tanaman Beluntas memiliki berbagai potensi aktivitas farmakologi diantaranya sebagai anti-oksidan, analgesik, anti-inflamasi, anti-larvasida, anti bakteri, aktivitas-diuretik dan membantu dalam penyembuhan diabetes mellitus.

#### 2.4 Pakan

Pakan komersial lebih dipilih oleh peternak karena sudah disesuaikan dengan fase fisiologis, kebutuhan nutrisi ternaknya dan sudah sesuai dengan standart yang sudah ditentukan (Pradikdo, Sudjarwo, dan Muharliem, 2016). Harga pakan yang bertambah mahal, menuntut dibutuhkannya ketersediaan pakan alternatif dalam jumlah yang cukup, mudah didapat, harga yang terjangkau, dan yang pasti mampu memenuhi kebutuhan nutrisi puyuh (Utomo, Sudjarwo, dan Hamiyanti, 2015).

Menurut Widjastuti dan Kartasudjana (2006) sebesar konsumsi energi 50,55 kkal/ ekor/ hari dan konsumsi protein sebesar 3,49 g/ ekor/ hari telah cukup untuk memenuhi hidup pokok, pertumbuhan dan produksi telur. Burung puyuh

memerlukan formulasi pakan yang sesuai dengan kebutuhan burung puyuh untuk menunjang produksi. Pakan yang baik adalah pakan yang memiliki kandungan nutrisi sesuai kebutuhan ternak dan memiliki palatabilitas tinggi sehingga disukai ternak (Ketaren,2010).

Ransum tersebut terdiri dari dua macam bahan pakan atau lebih yang telah memenuhi kebutuhan ternak selama 24 jam (Zahra, Sunarti, dan Suprijatna, 2012). Menjelaskan bahwa bahan penyusun ransum unggas (termasuk burung puyuh) umumnya adalah terdiri dari 70% bahan sumber energi dan 25% sumber protein. Minyak merupakan sumber energi, yang disamping keberadaannya cukup melimpah juga cukup mengandung asam lemak esensial yang dibutuhkan oleh tubuh (Suripta dan Astuti,2007).

Pemberian energi dan protein yang melebihi kebutuhan hidup pokok dapat digunakan untuk pertumbuhan dan produksi. Diketahui oleh Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah (2009) pada hakekatnya ternak unggas mengkonsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energi. Apabila kebutuhan energi terpenuhi, unggas akan menghentikan konsumsi pakan. Sebaliknya, konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi. Ditambahkan hasil penelitian Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah (2009) yang menyatakan bahwa energi yang tidak berbeda maka diperoleh konsumsi ransum yang tidak berbeda pula.

Kebutuhan nutrisi burung puyuh dipengaruhi oleh bangsa, fase, umur, serta tujuan dari pemeliharaan burung puyuh tersebut. Jumlah konsumsi pakan burung puyuh yang sudah dewasa yaitu sekitar 20 g/ekor/hari. Kandungan protein pakan puyuh umur 0-3 minggu berkisar 24-28%, umur puyuh 3-7 minggu sebanyak 20%, dan untuk umur puyuh 7 minggu



sampai puyuh afkir sebesar 24 % dengan kandungan energi metabolis sebesar 2.900 kkal/kg Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah (2009). (Lokapirnasari Widya, 2017) menjelaskan energi dan protein yang ideal pada puyuh periode starter sekitar 140 berdasarkan kebutuhan nutriennya yaitu energi metabolis sebesar 2.800 kkal/ kg dan protein kasar 20%, fase grower sekitar 140 berdasarkan kebutuhan nutriennya yaitu energi metabolis sebesar 2.800 kkal/kg dan protein kasar 20%, serta fase layer sekitar 140-127,27 berdasarkan kebutuhan nutriennya yaitu energi metabolis sebesar 2.800 kkal/kg dan protein kasar 20-22%.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh

Nutrisi	Puyuh Pedaging		Puyuh Petelur		
	0-2 minggu	3-5 minggu	0-2 minggu	3-5 minggu	>6 minggu
Energi Metabolisme (kkal/kg)	2800	2900	2750	2700	2650
Protein (%)	27	24	24	20	19
Mineral					
Kalsium (%)	0,8	0,6	0,8	0,6	3
Fosfor (%)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,45
Vitamin					
Vitamin A (IU)	8000	8000	8000	8000	8000
Vitamin D3 (IU)	1200	1200	1200	1200	1200
Riboflavin (mg)	6	6	6	6	6
Asam Amino					
Lisin (%)	1,3	1,2	1,2	1,1	0,8
Metionin (%)	0,48	0,45	0,45	0,4	0,33
Metionin+Sistin (%)	0,75	0,75	0,75	0,65	0,6

Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI) (2006)

## 2.5 Konsumsi Pakan

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat serta konsumsi pakan yang lebih sedikit dibanding unggas lainnya. Konsumsi pakan rata-rata harian puyuh periode pertumbuhan berkisar antara 10,35



– 11,66 g/ekor/hari. Besar kecilnya konsumsi pakan akan mempengaruhi konsumsi protein (Mahfudz, Sarjana, Sarengat, 2010). Sudrajat, Kardaya, Dihansih, dan Puteri (2014) menjelaskan bahwa konsumsi pakan merupakan jumlah ransum yang dimakan oleh puyuh selama pemeliharaan. Pakan yang dikonsumsi ditimbang setiap minggu.

Suprpto, Kismiyati, dan Suprijatna (2012) menyatakan bahwa konsumsi pakan lebih dipengaruhi oleh kandungan energi dalam pakan. Kandungan energi di dalam ransum akan semakin rendah tingkat konsumsi pakan tersebut, sehingga kandungan protein dan nutrisi lain dalam ransum juga harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhannya. Pemberian energi dan protein yang melebihi kebutuhan hidup pokok dapat digunakan untuk pertumbuhan dan produksi. Diketahui oleh (Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah, 2009) pada hakekatnya ternak unggas mengkonsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energi. Apabila kebutuhan energi terpenuhi, unggas akan menghentikan konsumsi pakan. Sebaliknya, konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi.

Konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi. Ditambahkan hasil penelitian (Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah, 2009) yang menyatakan bahwa energi yang tidak berbeda maka diperoleh konsumsi ransum yang tidak berbeda pula. Konsumsi pakan yang lebih sedikit dibanding unggas lainnya. Konsumsi pakan rata-rata harian puyuh periode pertumbuhan berkisar antara 10,35 – 11,66 g/ekor/hari. Besar kecilnya konsumsi pakan akan mempengaruhi konsumsi protein (Mahfudz, Sarjana, Sarengat, 2010).

(Malangngi, Sangi, dan Paendong, 2012) bahwa semakin tinggi kandungan protein dalam pakan maka ada kecenderungan konsumsi pakannya juga tinggi. Diketahui oleh (Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni mah, 2009) pada hakekatnya ternak unggas mengkonsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energi. Apabila kebutuhan energi terpenuhi, unggas akan menghentikan konsumsi pakan. Sebaliknya, konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut.

Sudrajat, Kardaya, Dihansih, dan Puteri (2014) menjelaskan bahwa konsumsi pakan merupakan jumlah ransum yang dimakan oleh puyuh selama pemeliharaan. Pakan yang dikonsumsi ditimbang setiap minggu. Hal tersebut didukung oleh Lase, Endang, dan Indrijani (2016) menunjukkan dalam penelitiannya bahwa konsumsi puyuh tertinggi pada puyuh pada umur 7 minggu hanya berkisar 19,12 g/ekor/hari sedangkan pada penelitian menunjukkan bahwa pada umur 7 minggu konsumsi pakan mencapai 27,98 g/ekor perhari.

Diketahui oleh (Suprijatna, Sunarti, Mahfudz dan Ni'mah, 2009) pada hakekatnya ternak unggas mengkonsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energi. Apabila kebutuhan energi terpenuhi, unggas akan menghentikan konsumsi pakan. Sebaliknya, konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi.



## 2.6 Pertambahan Bobot Badan

Bobot badan merupakan akumulasi hasil metabolisme.

Hasil metabolisme didukung oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan. Unggas membutuhkan asupan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan bobot tubuhnya pada masa pertumbuhan. Salah satunya dengan meningkatkan konsumsi pakan. Bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, makin tinggi bobot badannya, makin tinggi pula konsumsinya terhadap ransum. Pertambahan bobot badan puyuh paling cepat terjadi pada umur satu hari sampai empat minggu, setelah itu pertambahan bobot badan puyuh akan berkurang. Setelah melewati puncak pertambahan bobot badan, selanjutnya pertambahan bobot badan akan menurun sesuai dengan bertambahnya umur puyuh (Dewi, Sujana, dan Anang, 2016).

Protein ransum menentukan kualitas ransum untuk sintesis jaringan, pertumbuhan bulu dan produksi, apabila kualitas ransum baik menghasilkan PBB yang tinggi begitu sebaliknya kualitas ransum kurang baik menghasilkan PBB yang rendah. Semakin meningkatnya pencernaan protein akan mempermudah metabolisme protein sehingga secara langsung juga akan meningkatkan PBBH. Protein merupakan struktur yang sangat penting untuk pertumbuhan jaringan didalam tubuh ternak seperti pembentukan daging, kulit, bulu dan paruh (Mahfudz, Sarjana, Sarengat, 2010). PBB juga diukur setiap minggu, yaitu dengan menghitung selisih bobot badan pada akhir minggu dengan bobot badan pada awal minggu. (Dewi, Sujana, dan Anang, 2016) yang menyatakan bahwa bobot badan merupakan akumulasi hasil metabolisme. Hasil



metabolisme didukung oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Radhitya (2015) bahwa dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa pemberian ransum dengan tingkat protein tinggi mencapai 23% dapat meningkatkan PBB dibandingkan dengan pemberian protein dalam jumlah rendah. Pemberian protein dengan jumlah rendah berkisar 19% dan 21% memberikan respon PBB yang sama sehingga ransum dengan protein 23% merupakan ransum yang optimal untuk penambahan bobot badan.

## 2.7 Konversi Pakan

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam satuan waktu tertentu (Anggrosi, 1985) Konversi pakan adalah angka yang menunjukkan kemampuan unggas untuk mengubah sejumlah pakan menjadi berat kilogram (kg) untuk memproduksi daging serta telur dalam satuan waktu tertentu (Zahra, Sunarti, dan Suprijatna, 2012).

Nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan efisiensi penggunaan pakan dan semakin efisien pula burung puyuh mengkonsumsi pakan yang diberikan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa, walaupun genetik pada burung puyuh tidak memberikan respon terhadap konversi pakan tetapi tingkat respon dari masing masing burung puyuh terdapat perbedaan. Faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor

penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial Mone, Sudjarwo, dan Muharlien (2016).

Hal tersebut juga didukung oleh (Utomo, Sudjarwo dan Hamiyanti, 2014) bahwa Nilai konversi pakan yang semakin kecil maka akan semakin baik karena konsumsi pakan yang rendah dapat dimanfaatkan oleh ternak secara optimal untuk pertambahan bobot badannya. Konversi pakan menunjukkan tingkat penggunaan pakan, dimana jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan pakan semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien. Bahwa konversi pakan berhubungan dengan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan sehingga konversi pakan yang baik berasal dari kemampuan ternak memanfaatkan konsumsi pakannya sebaik mungkin untuk pertambahan bobot badan.

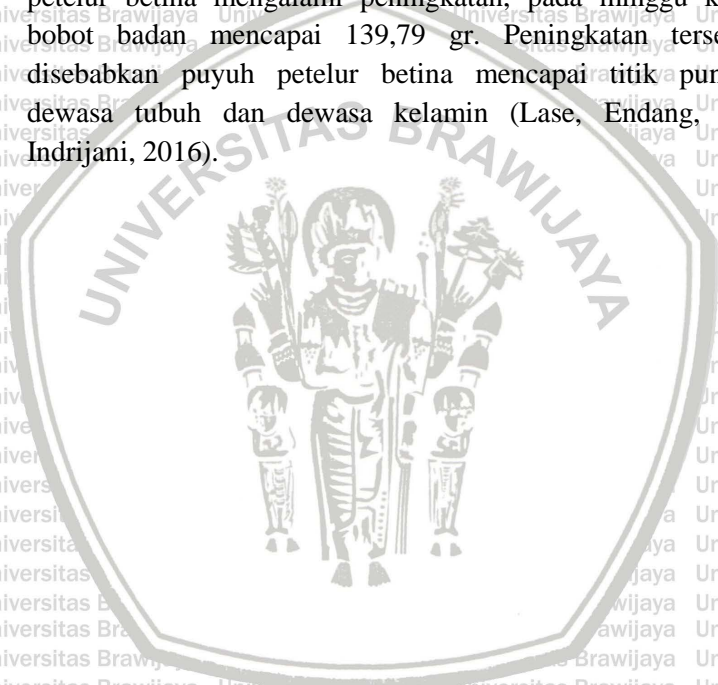
Konversi ransum merupakan salah satu faktor untuk menilai kemampuan ternak merubah konsumsi ransum menjadi bentuk yang lebih berguna. Semakin kecil nilai yang dihasilkan berarti ransum yang digunakan semakin baik sehingga ternak lebih efisien dalam menggunakan ransum (Radhitya, 2015).

## 2.8 Awal Betelur

Puyuh bersosok kecil, tetap produktivitasnya tinggi. Pada umur 36 hari mulai belajar bertelur hingga 1 tahun umur produktif. Sosoknya kecil berbobot 80-150g/ekor, tetapi dapat menghasilkan telur hingga 80% (Chimizie, Feyeye, Toye, Ayorinde dan Ayeni, 2017). Rata-rata umur bertelur burung puyuh adalah 45-49 hari. Hal tersebut dipengaruhi beberapa faktor mulai dari kondisi lingkungan hingga nutrisi yang diberikan dalam ransum ternak (Utomo, Sudjarwo dan

Hamiyanti, 2014). Menurut Wuryadi (2013) Puyuh betina akan mulai bertelur pada umur 42 hari. Umur pertama bertelur menunjukkan bahwa puyuh tersebut telah dewasa kelamin. Produktivitas burung puyuh dapat mencapai 250–300 butir/tahun dengan berat rata-rata 10 g/butir.

Pada setiap minggunya bobot badan rata-rata puyuh petelur betina mengalami peningkatan, pada minggu ke 7 bobot badan mencapai 139,79 gr. Peningkatan tersebut disebabkan puyuh petelur betina mencapai titik puncak dewasa tubuh dan dewasa kelamin (Lase, Endang, dan Indrijani, 2016).







## BAB III

### MATERI DAN METODE

#### 3.1 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan secara berkelompok pada tanggal 14 September 2019. Lokasi penelitian di Jl. Saxophone

3 RT. 7 RW.5 Tunggul Wulung, Malang.

#### 3.2 Materi Penelitian

##### 3.2.1 Puyuh

Penelitian ini menggunakan 120 ekor burung puyuh betina. Burung puyuh yang digunakan jenis *Coturnix coturnix japonica*. Burung puyuh yang digunakan berumur 14 hari.

##### 3.2.2 Daun Beluntas

Daun Beluntas (*Pluchea indica L.*) diperoleh dari sisa pekarangan di daerah Dau Malang. Daun Beluntas yang telah didapat dilakukan penggilingan untuk dijadikan berupa tepung yang dilaksanakan di Medica Materia Kota Batu, Malang.

##### 3.2.3 Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang *battery*, terdiri dari 24 kotak dengan ukuran 40 x 40 x 22 cm per unit. Setiap kotak diisi dengan 5 ekor puyuh. Setiap kotak dilengkapi tempat pakan (sesuai perlakuan), tempat minum, tempat penampung pakan yang tumpah, dan tempat penampung feses. Peralatan lain yang digunakan antara lain timbangan analitik, plastik mika, buku tulis, pisau, ember, dan lampu penerangan. Tata letak pengacakan

kendang perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.

P3(6)	P1(5)	P3(2)	P3(1)	P0(5)	P0(1)
P0(3)	P4(5)	P1(2)	P1(3)	P4(3)	P4(6)
P4(4)	P3(3)	P1(6)	P0(2)	P0(4)	P191)
P3(4)	P0(6)	P4(1)	P1(4)	P4(1)	P3(5)

Gambar 2. Letak pengacakan kendang sesuai dengan perlakuan

### 3.2.4 Pakan

Pakan yang digunakan untuk penelitian ini didapatkan dari PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. berupa pakan lengkap berbentuk *mesh*. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Puyuh Petelur PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

Zat Nutrisi	Kandungan(%)
Air	Maks 12
Protein Kasar	19-21
Lemak Kasar	3-7
Serat Kasar	Maks 6
Abu	Maks 13
Kalsium	2,5-3,0
Phosphor	Min 0,5

Sumber: Label pakan lengkap produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk (2019)





Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan

PERLAKUAN	PK (%)	SK (%)
P0 (100% Pakan basal)	19,21	MAKS. 6
P1 (Pakan basal + 2% Tepung daun beluntas)	20,94	5,21
P2 (Pakan basal + 4% Tepung daun beluntas)	20,88	5,42
P3 (Pakan basal + 6% Tepung daun beluntas)	20,82	5,61

### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode percobaan lapang yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 kali ulangan dengan masing-masing ulangan sebanyak 5 ekor. Adapun perlakuan yang diberikan kepada burung puyuh adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan Basal

P1 = Pakan Basal + Tepung daun beluntas 2%

P2 = Pakan Basal + Tepung daun beluntas 4%

P3 = Pakan Basal + Tepung daun beluntas 6%

### 3.4 Prosedur Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Kandang

Sebelum penelitian dimulai, kandang dibersihkan dan disanitasi dengan menggunakan air kapur dan *formaldehide*. Sistem kandang *battery* bertingkat 4 dengan 6 baris kotak. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan (sesuai perlakuan), tempat air minum, tempat penampung pakan tercecer, dan tempat penampung feses. Bahan pakan sudah dipersiapkan didalam tempat pakan.

### 3.4.2 Pelaksanaan Penelitian

#### a. Tahap Adaptasi Ternak

Puyuh berumur 14 hari diadaptasi selama 7 hari pada kandang sesuai perlakuan. Pakan diberikan secara *adlibitum* terukur (setiap hari pakan selalu tersedia). Pakan diberikan setiap pagi dan sore hari setiap pukul 07.00 dan 15.00 WIB. Pemberian air minum dilakukan secara *adlibitum* ditambah dengan Veta Heat Stress dengan dosis 1 gram dilarutkan dalam 2 liter air minum. Puyuh berumur 14 hari ditimbang untuk dilihat koefisien keragamannya.

#### b. Pemberian Pakan dan Minum

Pemberian pakan dilakukan secara *adlibitum* terukur (setiap hari pakan selalu tersedia). Pakan diberikan setiap pagi dan sore hari setiap pukul 07.00 dan 15.00 WIB. Setiap hari dilakukan penimbangan terhadap jumlah pakan yang diberikan dan pakan yang tumpah. Air minum diberikan secara *adlibitum*. Tempat minum dibersihkan setiap hari. Penimbangan burung puyuh dilakukan setiap minggu.

### 3.4.3 Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan pada umur puyuh 14 hari sampai umur 56 hari data yang diambil berupa konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, dan awal bertelur pada burung puyuh. Pengambilan data diakhiri jika produksi puyuh sudah mencapai 15% dari jumlah puyuh yang digunakan sebagai penelitian.

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan diukur dengan menghitung selisih antara pakan yang diberikan dengan jumlah yang tersisa selama 1 minggu pemberian pakan sehingga dapat diperoleh konsumsi pakan harian dalam satuan g/ekor/hari (Triutami, Muflichatun, Kasiyati, Tyas dan Saraswati, 2016). Pengambilan data konsumsi pakan puyuh dilakukan hingga burung puyuh berumur 49 hari. Rumus untuk menghitung konsumsi pakan sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Jumlah Pakan Pemberian (g)} - \text{Jumlah Pakan Sisa (g)}$$

#### 3.5.2 Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Bobot badan merupakan akumulasi hasil metabolisme. Hasil metabolisme didukung oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan (Dewi, Sujana, dan Anang, 2016). Pertambahan Bobot Badan (PBB) diukur setiap minggu dengan menimbang bobot badan burung puyuh. Rumus untuk menghitung PBB sebagai berikut:

$$\text{PBB} = \text{Bobot akhir} - \text{Bobot awal}$$



### 3.5.3 Konversi Pakan

Konversi ransum didapat dari membagi jumlah ransum yang dikonsumsi selama 1 minggu dengan produksi telur selama 7hari (g). Rumus untuk mencari konversi ransum yaitu:

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Total Konsumsi Pakan (g)}}{\text{Total Produksi Telur (g)}}$$

(Sudrajat dkk., 2014)

### 3.5.4 Awal Bertelur

Umur pertama burung puyuh bertelur bervariasi mulai dari umur 36-50 hari. Pada penelitian ini pengambilan data dimulai sejak terdapat burung puyuh bertelur dalam flog hingga umur 49 hari atau hingga 15% dari populasi.

## 3.6 Analisis Data

Model matematika percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Sudarwati, Natsir dan Nurgartiningasih (2019) Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan salah satu metode analisis statistika yang digunakan secara luas dalam penelitian baik di bidang peternakan maupun di bidang yang lain, diantaranya bidang pertanian, biologi, dan lain-lain. Rancangan ini digunakan apabila akan menguji beberapa perlakuan yang dicobakan dalam suatu penelitian apakah terapat perbedaan pengaruh atau tidak terhadap variabel yang akan diukur.

Model matematika percobaan RAL yang digunakan yaitu:

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

$$i = 1, 2, \dots, t$$

$$j = 1, 2, \dots, r$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Pengamatan pada perlakuan ke- $i$  ulangan ke- $j$

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\tau_i$  = Pengaruh pada perlakuan ke- $i$

$\varepsilon_{ij}$  = Galat percobaan pada perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$

Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) atau sangat nyata ( $P < 0,01$ ) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Adapun model matematika uji jarak berganda Duncan's yaitu:

$$SE = \sqrt{\left(\frac{KT_{Galat}}{r}\right)}$$

Keterangan:

SE : Standart Error

KTGalat : Kuadrat Tengah Galat

r : Banyaknya Ulangan

T : Banyaknya Perlakuan



### 3.7 Batasan Istilah

Batasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. **Burung Puyuh** (*Coturnix coturnix japonica*) : Burung puyuh betina umur 14 hari diperoleh dari Tulungagung.
2. **Pakan Basal** : Pakan lengkap berbetuk *mesh* yang diproduksi PT. Japfa Comfeed Indonesia,Tbk
3. **Daun Beluntas** : Pakan tambahan yang berbentuk tepung
4. **Konsumsi Pakan** : Jumlah pakan yang diberikan kepada ternak dikurangi dengan sisa pakan, dihitung satu kali dalam seminggu selama penelitian.
5. **Pertambahan Bobot Badan (PBB)** : Pertambahan bobot badan awal hingga akhir penelitian
6. **Konversi Pakan** : Hubungan antara jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu satuan bobot badan atau berat telur
7. **Umur Pertama Bertelur** : Pertama kali bertelur dalam flog hingga mencapai 15% dari total populasi



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang digunakan selama penelitian yaitu suhu rata-rata pagi 22°C, siang 28°C, dan sore 24°C serta kelembaban rata-rata pagi 76%, siang 60%, dan sore 72% (detail suhu dan kelembaban dapat di lihat pada Lampiran 1). Puyuh yang digunakan adalah puyuh dengan rataan bobot awal  $49,83 \pm 5,30$  dengan koefisien keragaman sebesar 7,81% (detail rataan bobot badan awal puyuh dapat di lihat pada Lampiran 2). Data hasil penelitian pengaruh penambahan tepung daun beluntas terhadap performans produksi (konsumsi, penambahan bobot badan, dan konversi) serta umur pertama kali bertelur dengan perlakuan pada P1 penambahan tepung daun beluntas 2%, P2 penambahan tepung daun beluntas 4%, dan P3 penambahan tepung daun beluntas 6% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil rataan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan umur pertama kali bertelur pada puyuh.

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Pakan (g/ekor/minggu)	93,87±9,80	92,76±3,80	92,90±7,87	92,30±7,68
Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu)	20,73±1,04	20,43±1,29	20,11±1,05	20,24±1,38
Konversi Pakan	5,34±0,24	5,74±0,48	5,95±0,32	5,95±0,32
Awal Bertelur (hari)	44±4,07	45±2,58	44±2,59	45±3,14

Keterangan: Analisis ragam pada konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama bertelur menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

#### 4.1 Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Konsumsi Pakan

Berdasarkan data konsumsi pakan puyuh selama penelitian pada Lampiran 3 dan hasil analisis statistik pada Lampiran 4, menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung daun beluntas pada pakan memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan puyuh. Hal tersebut diduga karena pakan memiliki kandungan serat kasar yang tinggi hal ini sesuai dengan (Lokapirnasari, 2017) bahwa serat kasar antara lain tersusun dari selulosa dan hemiselulosa, yang merupakan salah satu sumber energi, akan tetapi kandungan serat kasar tersebut tidak dapat dicerna unggas karena dalam saluran pencernaannya unggas tidak memiliki enzim selulose yang mampu mencerna selulosa dan kandungan serat kasar hanya memberikan sifat bulky pada pakan. Apabila kandungan serat kasar dalam pakan tinggi, maka burung puyuh cenderung meningkatkan konsumsi air minum.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa konsumsi pakan puyuh terendah pada perlakuan P3 sebanyak 92,30 g/ekor/minggu. Sedangkan konsumsi pakan dengan penambahan tepung daun beluntas berturut-turut yaitu P0 sebanyak 93,87 g/ekor/minggu, P1 sebanyak 92,76 g/ekor/minggu, P2 sebanyak 92,90 g/ekor/minggu dan P3 sebanyak 92,30 g/ekor/minggu. Hal ini diduga karena pada perlakuan P3 yang memiliki kandungan serat kasar yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya yaitu sebesar 5,61 % berdasarkan Lampiran 11. Ransum yang tinggi kandungan serat kasarnya menyebabkan kurang palatable, sehingga menghasilkan konsumsi yang rendah (North dan Bell, 1990).



Tabel 5. Konsumsi puyuh sesuai umur selama penelitian

Minggu	Rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/hari)	Rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/minggu)
1	1,46	10,27
2	3,88	27,22
3	11,56	80,92
4	18,56	129,95
5	20,70	144,90
6	26,05	182,35
7	27,98	195,90
8	26,57	186,05

Sudrajat dkk., (2014) menjelaskan bahwa konsumsi pakan merupakan jumlah ransum yang dimakan oleh puyuh selama pemeliharaan. Pakan yang dikonsumsi ditimbang setiap minggu. Hal tersebut didukung oleh Lase, Endang, Indrijani (2016) menunjukkan dalam penelitiannya bahwa konsumsi puyuh tertinggi pada puyuh pada umur 7 minggu hanya berkisar 19,12 g/ekor/hari sedangkan pada penelitian menunjukkan bahwa pada umur 7 minggu konsumsi pakan mencapai 27,98 g/ekor perhari. Diketahui oleh Suprijatna et al. (2009) pada hakekatnya ternak unggas mengkonsumsi ransum guna memenuhi kebutuhan energi. Apabila kebutuhan energi terpenuhi, unggas akan menghentikan konsumsi pakan. Sebaliknya, konsumsi pakan meningkat bila kebutuhan energi belum terpenuhi.

#### 4.2 Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan Lampiran 5, 6, dan 7 tentang bobot badan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penambahan



tepung daun beluntas pada pakan memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan puyuh. Hal ini diduga karena kandungan protein pada tepung daun beluntas belum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan secara nyata. Jika dilihat pada Tabel 5, Menunjukkan bahwa P0 lebih tinggi daripada pertambahan bobot badan perlakuan P1, P2, dan P3. Penurunan kandungan protein pada pakan menyebabkan rendahnya pertambahan bobot badan pada puyuh. Hal ini didukung pendapat Hamdani, Muharram, dan Mukhlis (2017) bahwa pertambahan bobot badan ditentukan oleh banyaknya protein yang diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh sebagai zat pembangun.

Dilihat pada lampiran 11. menunjukkan bahwa P3 memiliki kandungan protein terendah yaitu 20,82 % dibanding dengan perlakuan P0, P1, dan P2 hal ini menyebabkan semakin tinggi kandungan protein pada perlakuan maka semakin besar pula penambahan bobot badan pada puyuh. Pakan yang mengandung protein lebih tinggi dari lainnya cenderung memberikan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi, sedangkan pakan yang mengandung protein rendah dan dikonsumsi dalam jumlah sedikit dapat menyebabkan terjadinya defisiensi atau ketidakseimbangan asam amino yang menghambat pertumbuhan (Sugiarto, 2008).

Pemberian protein dengan jumlah rendah berkisar 19% hingga 21% memberikan respon PBB yang sama sehingga ransum dengan protein 23% merupakan ransum yang optimal untuk penambahan bobot badan. Widodo (2009) menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan sehingga berpengaruh terhadap efisiensi suatu usaha peternakan.

### 4.3 Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Konversi Pakan

Berdasarkan data konversi pakan pada Lampiran 8 dan analisis statistika pada Lampiran 9, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung daun beluntas pada pakan puyuh memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konversi pakan. Hal tersebut diduga sebagai akibat dari pengaruh penambahan tepung daun beluntas yang juga memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan karena konversi memiliki keterkaitan dengan konsumsi dan pertambahan bobot badan, sehingga dihasilkan pula konversi yang relatif sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Utomo dkk., (2014) bahwa konversi pakan berhubungan dengan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan sehingga konversi pakan yang baik berasal dari kemampuan ternak memanfaatkan konsumsi pakannya sebaik mungkin untuk pertambahan bobot badan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konversi pakan puyuh mencapai angka lima padahal semakin baik puyuh memanfaatkan ransumnya untuk metabolisme tubuh maka angka konversi akan mendekati angka satu. Utomo dkk., (2014) bahwa nilai konversi pakan yang semakin kecil maka akan semakin baik karena konsumsi pakan yang rendah dapat dimanfaatkan oleh ternak secara optimal untuk pertambahan bobot badannya. Pada pakan basal menunjukkan bahwa puyuh lebih mampu memanfaatkan pakan dengan optimal karena mampu mengkonsumsi pakan paling rendah dan menghasilkan pertambahan bobot badan tertinggi. Konversi pakan dapat dijadikan patokan dalam menentukan tingkat efisiensi pemanfaatan pakan oleh ternak puyuh yang menunjukkan



semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin tinggi tingkat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak puyuh dan sebaliknya.

#### 4.4 Pengaruh Penambahan Tepung Daun Beluntas terhadap Awal Bertelur

Berdasarkan analisis umur pertama bertelur pada Lampiran 10. hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung daun beluntas pada pakan puyuh memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap umur pertama bertelur. Hal tersebut diduga karena nutrisi dalam pakan, dewasa kelamin juga dipengaruhi oleh bobot badan dan lingkungan. Pada penelitian yang dilakukan perbedaan perlakuan hanya pada ransum yang diberikan, tetapi pada air minum, lokasi kandang, dan kebersihan kandang sama. Puyuh bersosok kecil, tetap produktivitasnya tinggi. Pada umur 36 hari mulai belajar bertelur hingga 1 tahun umur produktif. Sosoknya kecil berbobot 80-150g/ekor, tetapi dapat menghasilkan telur hingga 80% (Redaksi Trubus., 2011).

Dalam suatu populasi burung puyuh rata-rata keseluruhan akan bertelur pada umur 50 hari hingga 8 bulan sehingga diperlukan pakan yang berkadar protein sekitar 24% (Irwan, 2009). Rata-rata umur bertelur burung puyuh adalah 45-49 hari. Hal tersebut dipengaruhi beberapa faktor mulai dari kondisi lingkungan hingga nutrisi yang diberikan dalam ransum ternak (Utomo dkk., 2014). Hasil penelitian menunjukkan umur pertama bertelur pada puyuh rata-rata adalah pada umur 50 hari. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa puyuh dengan penambahan tepung daun beluntas laju pertumbuhannya lebih lambat dibanding dengan pakan tanpa penambahan tepung daun beluntas. Hal tersebut



dikarenakan pakan yang dikonsumsi tidak dimanfaatkan dengan baik untuk pertumbuhan jaringan dan juga pertumbuhan reproduksi sehingga pada masa bertelur kondisi organ reproduksinya belum siap sehingga produksi telurnya terhambat.





## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) hingga level 6% dalam pakan tidak mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan awal bertelur pada burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*).

### 5.2 Saran

Perlu dilakukan penambahan tepung daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam pakan dengan meningkatkan presentase







## DAFTAR PUSTAKA

Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia.

Anonymous. 2003. Japanese Quail (*Coturnix-coturnix japonica*). The Canadian copartner of Birdlife International. <http://avibase.bsc->

Azhar, W., E. Sujana dan W. Tanwiriah. 2016. Performa produksi puyuh petelur (*Coturnixcoturnix japonica*) hasil persilangan warna bulu hitam dan coklat. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 1(1) : 1-6.

Bakrie, B., E. Manshur dan I,M Sukadana. 2012. Pemberian berbagai level tepung cangkang udang kedalam ransum puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1-6 minggu). Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 12(1):58-68.

Chimizie, V.O., T.R. Feyeye, A.A. Toye, K.L. Ayorinde, and B. D. Ayeni. 2017. Relationship between age and body weight at sexual maturity and some egg production traits in there varieties of Japanese quails. International Journal of Agricultural and Veterinary Science. 3(3):26-33.

Dewi, R. R., Sujana, E., dan Anang, A. 2016. Performa Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Petelur Jantan Hasil Persilangan Warna Bulu Hitam dan Coklat Umur 0-7 Minggu, di Pusat Pembibitan Puyuh Universitas Padjajaran. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.

Fitriansyah, M.I dan Indradi R.B. 2012. Review Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Beluntas (*Pluchea indica L.*) Jurnal Farmaka. Vol 22(2):122-132.

Hamdani, K., F.H. Muharram dan H. Mukhlis. 2017. Pemberian Tepung Daun Lamtoro (*Leucena leucocephala*) Pada Ransum Terhadap Karkas Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Jurnal Peternakan. Vol. 1(2): 10-16.

Iskandar, S., Zainuddin, D, S. Sastrodihardjo, S, Sartika, T, Stiadi, P dan Sutanti, T. 1998. Respon pertumbuhan ayam kampung dan ayam silangan pelung terhadap ransum berbeda kandungan protein. JITV, 3:1-14. Puslitbang Peternakan, Bogor.

Ketaren, P. P. 2010. Kebutuhan gizi ternak unggas di Indonesia. Wartozoa. 20(4):173- 202.

Koni T., Agustinus P. dan Antonius J. 2020. Kandungan Protein Kasar dan Tanin Biji Asam yang Difermentasi dengan *Rhizopus Oligosporus*. Jurnal Partner. Vol 2(2):127-132.

Lase, H.G., S. Endang, dan H. Indrijani. 2016. Performa Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Petelur Betina Silangan Warna Bulu Coklat dan Hitam di Pusat Pembibitan Puyuh Universitas Padjajaran. Jurnal Unpad. 5(4):1-7.



Lokapirnasari Widya, 2017. *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*. Airlangga University Press.

MaHFudz, L. D., Sarjana, T. A., dan Sarengat, W. 2010. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum yang Mengandung Limbah Destilasi Minuman Berakohol (LDMB) oleh Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Jantan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Vol.25(2): 887- 895.

Malanggi, L., P., Sangi, M. S., dan Paendong, J. J. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill). Jurnal Mipa Unsrat Online. 1(1):5-10.

Masy'ud, B. 2005. Studi Perbandingan Performans Reproduksi, Karakteristik Genetik dan Pola Suara antara Tetua dan Turunannya pada Penyilangan Burung Tekukur (*Streptopelia chinensis*) dan Puter (*Streptopelia risoria*). Disertasi, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat. Vol.15(5):22-37.

Mone, D. A. W., E. Sudjarwo, Muharlién. 2016. Pengaruh jenis burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan pemberian pakan komersial yang berbeda terhadap penampilan produksi periode bertelur. Jurnal Ternak Tropika. 17(2): 43-49.

Nasution. 2007. Pengaruh suplementasi mineral dalam ransum terhadap performa dan iofc burung puyuh

umur 0-42 hari. Skripsi, Fakultas Pertanian  
Universitas Sumatra Utara.

North, M.D., and D.D. Bell, 1990. Commercial Chicken  
Production Manual. Second Edition. The Avi  
Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut.

Pradikdo, B. A., E. Sudjarwo dan Muherlien. 2016. Pengaruh  
Jenis Burung Puyuh dengan Pemberian Pakan Komersial  
yang Berbeda terhadap Presentase Karkas dan Organ  
Dalam Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).  
*J. Ternak Tropika*. 17(2): 23 – 33.

Radhitya, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tingkat Protein  
Ransum Pada Fase Grower Terhadap Pertumbuhan  
Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*). Laporan Skripsi,  
UNPAD, Jawa Barat.

Rahman, A. Hoque M.N. Talukder A.K. Das Z.C. 2016. A  
survey of japanese quail (*coturnix coturnix japonica*)  
farming in selected areas of Bangladesh. *Veterinary  
World*. Vol. 9, No, 9: Page 940-947.

Rasyaf, M. 1994. Beternak Itik Komersial. Yogyakarta :  
Kanisus

Redaksi Trubus. 2011. Ternak Puyuh. PT Trubus Swadaya:  
Depok.

Simi, P.D., D Lestari., dan A.T.N Krisnaningsih. 2015.  
Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Beluntas dan  
Azolla Terhadap Berat Karkas dan Persentase Karkas

Itik Pedaging. Jurnal Peternakan. Vol 10(2):66-78.

Sudarwati, H., M.H. Natsir dan V.M.A Nurgiartiningasih. 2019.

Statistika dan Rancangan Percobaan (Penerapan dalam Bidang Peternakan). UB Press. Malang.

Sudrajat, D., Kardaya, D., Dihansih, D., dan Puteri, E. 2014.

Performa Produksi Telur Burung Puyuh yang diberi Ransum Mengandung Kronium Organik. JITV. 19(4): 257-262.

Sugiarto, B. 2008. Performa ayam broiler dengan pakan

komersial yang mengandung tepung kemangi (*Ocimum basilicum*). Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sugiharto. R.E. 2008. Meningkatkan Keuntungan Beternak

Puyuh. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Suprpto, W., S, Kismiyati., dan E, Suprijatna. 2012.

Pengaruh penggunaan tepung kerabang telur ayam ras dalam ransum burung puyuh terhadap tulang tibia dan tarsus. *Animal Agricultural Journal*. 1(1):75-90

Suprijatna, E. D., Sunarti, L.J. Mahfudz dan U. Ni mah. 2009.

Efisiensi Penggunaan Protein Untuk Produksi Telur Pada Puyuh Akibat Pemberian Ransum Protein Rendah Yang Disuplementasi Lisin Sintetis. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Hal : 648-654.



Tunggul, F.S. 2013. Pengaruh Jenis Lantai Kandang terhadap Performa Burung Puyuh Umur 3 Minggu sampai 12 Minggu. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas HKBP Nommensen, Medan.

Usman, B.A., Mani, A.U., Yuguda, E., Diarra, S. 2008. The Effect of Supplemental Ascorbic Acid on the Development of Newcastle Disease in Japanese Quail (*Coturnix coturnix Japonica*) Exposed to High Ambient Temperature. International Journal of Poultry Science. 7(4): 328-332.

Utomo, J. W., E. Sudjarwo., dan A. Hamiyanti. 2014. Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. Jurnal Ilmu-Ilmun Peternakan. 24(2):41-48.

Varghese S. K. 2007. The japanese quail, Canada: Peather Fancier Newspaper.

Wibowo, A., dan Fathul F. 2017. Identifikasi Kandungan Zat Makanan pada Biji Buah di Pasar Bandar Lampung, Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 5(1):23-28.

Widjastuti, T. dan R. Kartasudjana. 2006. Pengaruh pembatasan ransum dan implikasinya terhadap performa puyuh petelur Pada fase produksi pertama. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung. J.Indon.Trop.Anim.Agic. 31 (3) September 2006

Widodo, E. 2018. Ilmu Nutrisi Unggas. UB Press, Malang.

Widodo, W. 2009. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang

Wuryadi, Slamet. 2011. Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal. 16-18.

Yatno. 2011. Fraksinasi dan sifat fisiko-kimia bungkil inti sawit. Agrinak. 1(1): 11-16.

Zahra, A. A., D. Sunarti, dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh pemberian pakan bebas pilih (fase choice feeding) terhadap performa produksi telur burung puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*). Animal Agricultural Journal. 1(1): 1-11.

Iskandar, S., Zainuddin, D. S. Sastrodihardjo, S, Sartika, T, Stiadi, P dan Sutanti, T. 1998. Respon pertumbuhan ayam kampung dan ayam silangan pelung terhadap ransum berbeda kandungan protein. JITV, 3:1-14. Puslitbang Peternakan, Bogor.





## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Suhu dan kelembaban kandang selama penelitian

Tanggal	Suhu (°C)			Kelembaban (%)		
	pagi	siang	sore	pagi	siang	sore
15-Sept	20	28	25	80	51	67
16-Sept	22	29	24	79	67	70
17-Sept	17	26	24	79	54	73
18-Sept	18	26	25	80	54	80
19-Sept	20	27	23	79	69	73
20-Sept	21	26	23	79	54	73
21-Sept	23	28	26	79	67	70
22-Sept	26	31	28	80	67	80
23-Sept	20	28	23	80	54	70
24-Sept	22	28	23	77	69	70
25-Sept	22	29	23	77	54	73
26-Sep	21	26	24	77	54	70
27-Sep	22	28	23	60	69	70
28-Sep	19	30	25	80	54	73
29-Sep	19	27	26	80	69	80
30-Sep	23	29	23	70	69	70
01-Okt	22	28	25	77	54	70
02-Okt	23	29	25	70	64	70
03-Okt	22	29	26	79	64	80
04-Okt	22	29	25	79	59	70
15-Okt	23	28	24	74	64	73
16-Okt	23	30	26	74	59	53
17-Okt	22	29	23	81	64	70

• Lanjutan tabel . Suhu dan kelembaban kandang selama penelitian

Tanggal	Suhu (°C)			Kelembaban (%)		
	pagi	siang	sore	pagi	siang	sore
18-Okt	23	28	27	70	59	73
20-Okt	23	28	21	70	64	76
21-Okt	22	30	27	62	59	54
22-Okt	24	29	22	70	54	82
23-Okt	22	29	24	80	49	81
24-Okt	24	29	22	82	64	90
25-Okt	24	29	25	80	64	73
26-Okt	23	28	27	77	64	73
27-Okt	22	28	27	80	64	80
28-Okt	25	30	28	74	64	70
29-Okt	23	27	25	80	59	73
30-Okt	22	30	26	80	59	73
Jumlah	792	1021	886	2748	2185	2616
Rataan	22,00	28,36	24,61	76,33	60,69	72,67



Lampiran 2. Rataan bobot badan awal puyuh

Perlakuan	Ulangan	Rataan BB		
		Awal (g/Ekor)	$(X - \bar{x})$	$(X - \bar{x})^2$
P0	1	49,4	-0,42	0,18
	2	51,2	1,38	1,89
	3	44,0	-5,82	33,93
	4	53,4	3,58	12,78
	5	54,6	4,78	22,80
	6	51,8	1,98	3,90
P1	1	49,0	-0,82	0,68
	2	42,6	-7,22	52,20
	3	55,2	5,38	28,89
	4	54,6	4,78	22,80
	5	53,2	3,38	11,39
	6	50,0	0,18	0,03
P2	1	48,8	-1,02	1,05
	2	49,8	-0,02	0,00
	3	53,2	3,38	11,39
	4	45,8	-4,02	16,20
	5	51,8	1,98	3,90
	6	52,0	2,18	4,73
P3	1	42,4	-7,42	55,13
	2	49,0	-0,82	0,68
	3	44,0	-5,82	33,93
	4	51,8	1,98	3,90
	5	52,6	2,78	7,70
	6	45,6	-4,22	17,85
Total		1195,80		347,95
Rata-Rata		49,83		5,30





$$Sd = \frac{\sum(x-x)}{n-1} = \frac{347,95}{23} = \sqrt{15,12} = 3,89$$

Koefisien Keragaman bobot badan puyuh (KK)

$$KK = \frac{sd}{x} \times 100\% = \frac{3,89}{49,83} \times 100\% = 7,80\%$$

Kesimpulan: Puyuh yang digunakan dalam penelitian dapat dikatakan seragam karena koefisien keragaman kurang dari 10%



Lampiran 3. Data konsumsi pakan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan	Umur (minggu)					Total	Rata-rata
		3	4	5	6	7		
P0	U1	80,3	113,9	123,6	155,6	190,8	187	851,2
	U2	69,8	119	141,8	163,2	174,6	170	838,4
	U3	74,4	102,3	126,7	174,4	203	205,2	680,8
	U4	89,5	89,9	136,1	164,8	194,8	181,8	675,1
	U5	79,4	100,8	155,3	181,2	186,2	173,4	702,9
	U6	80	132	142,6	198	204,8	185,6	757,4
P1	U1	82,8	133,8	155	203,2	192,8	167,8	767,6
	U2	71	123,2	128	175,4	198,6	185,8	696,2
	U3	86,7	150,7	151,9	200,8	186,6	177,8	776,7
	U4	79,8	139,7	141,2	175,2	192,2	189,4	728,1
	U5	78	135,1	143,7	181,8	188	183,6	726,6
	U6	87,3	138,2	148,7	182,8	200	191,2	757,0
P2	U1	82	137,2	146,8	192,6	193	177	928,6
	U2	83,5	124,7	134,7	177,6	193,2	185,5	713,7
	U3	83	150,2	160,2	199,5	200,4	173,8	793,3
	U4	80,3	148,4	150,2	197,2	217	194,6	793,1
	U5	82,1	134,4	177,3	201,6	212	191	998,4
	U6	77,6	121,6	137,9	192,6	197,2	175,4	726,9
P3	U1	75,4	123,3	132,3	157	192,2	193,2	680,2
	U2	85	129,2	143,1	166,6	201,6	164,8	725,5
	U3	81,2	119,5	139,8	180	182,8	242,5	703,3
	U4	79,6	134,6	154,8	174,2	197,2	178,8	740,4
	U5	100,2	186,4	159,7	197,4	212,6	205,2	856,3
	U6	74	130,7	146,2	183,8	190	184,8	724,7



Lampiran 4. Analisis statistik konsumsi pakan puyuh (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan						Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	106,40	104,80	85,10	84,39	87,86	94,68	563,23	93,87
P1	95,95	87,03	97,09	91,01	90,83	94,63	556,54	92,76
P2	95,08	89,21	99,16	91,14	92,80	90,86	557,40	92,90
P3	85,03	90,69	87,91	92,55	107,04	90,59	553,81	92,30
Jumlah	403,46	371,73	369,26	367,09	410,53	370,76	2292,83	95,53

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r \gamma_{ij}}{tr} = \frac{2292,83^2}{4.6} = 219044,56$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r \gamma_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (106,40^2 + 95,95^2 + 95,08^2 + 85,03^2 + 116,08^2 + 85,03^2 + \dots + 90,59^2) - \text{FK} \\ &= 221383,78 - 219044,56 \\ &= 2339,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{\sum_{i=1}^t |\sum_{j=1}^r \gamma_{ij}|^2}{r} - \text{FK} \\ &= \frac{(563,23^2 + 556,54^2 + 557,40^2 + 553,81^2)}{6} - 219044,56 \\ &= 478,92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 2339,22 - 478,92 \\ &= 1860,29 \end{aligned}$$



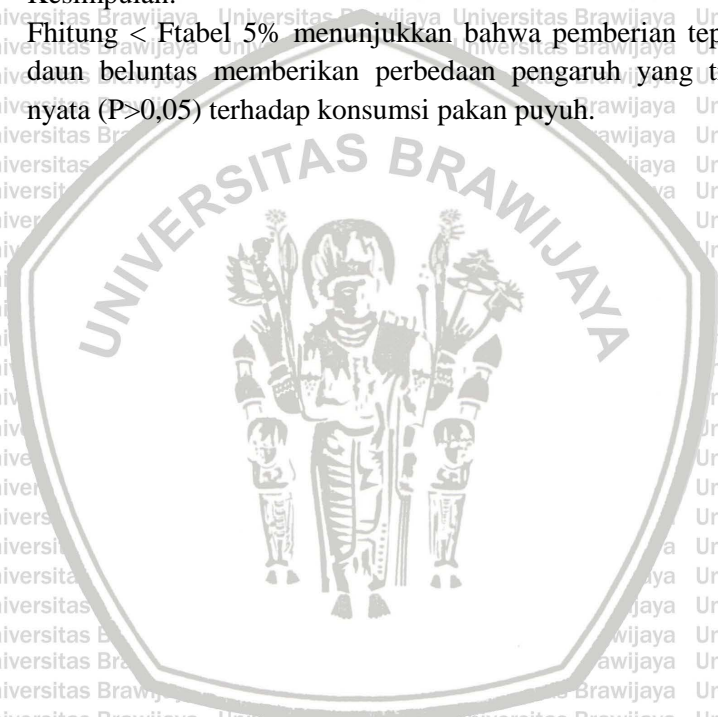


**Tabel Analisis Ragam**

SK	Db	JK	KT	Fhitung	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
Perlakuan	3	478,92	159,64	1,72	3,10	4,94
Galat	20	1860,29	93,01			
Total	23					

**Kesimpulan:**

Fhitung < Ftabel 5% menunjukkan bahwa pemberian tepung daun beluntas memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi pakan puyuh.



Lampiran 5. Data bobot badan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan	Minggu ke-						
		2	3	4	5	6	7	8
P0	1	49,4	77,2	107,4	140,0	168,2	206,8	208,8
	2	51,2	79,2	127,0	160,8	186,2	212,8	218,8
	3	44,0	73,2	109,0	148,2	185,2	211	219
	4	53,4	83,6	120,4	154,2	173,4	198,2	206,4
	5	54,6	81,6	129,8	165,8	191,4	217	221,8
	6	51,8	82,2	126,0	159,8	194,8	222,4	224
P1	1	49,0	78,2	114,6	150,4	180,8	188,8	192,8
	2	42,6	68,6	107,2	144,4	171,2	206,2	211,2
	3	55,2	85,8	131,8	162,6	193,2	209,4	214,8
	4	54,6	84,2	123,6	155,2	182,8	219,8	224,4
	5	53,2	76,4	120,0	157,4	190,2	216	217,4
	6	50,0	81,2	119,6	152,4	186,4	216,8	219,8
P2	1	48,8	79,2	117,2	151,8	183,8	210,6	213,4
	2	49,8	80,0	115,6	141,4	176,8	192,4	202,5
	3	53,2	81,2	120,0	155,4	182	199,8	203,8
	4	45,8	71,6	112,8	147,6	180,8	213,2	219,2
	5	51,8	77,8	113,2	151,2	181,4	207,4	215,4
	6	52,0	81,6	119,2	149,8	178,2	207,6	215,6
P3	1	42,4	66,8	100,2	130,0	163,8	202,4	203,8
	2	49,0	74,8	114,8	147,6	174,2	203,2	208,2
	3	44,0	69,6	102,0	133,0	157,2	168,6	175,5
	4	51,8	76,6	120,6	153,0	184,8	218	223
	5	52,6	82,8	121,8	155,0	193,8	217,6	221,2
	6	45,6	71,8	112,4	149,2	183,4	210	215



Lampiran 6. Data penambahan bobot badan puyuh selama penelitian (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan	Minggu ke-						Total	Rataan
		3	4	5	6	7	8		
P0	1	27,8	30,2	32,6	28,2	38,6	2,0	159,4	19,93
	2	28	47,8	33,8	25,4	26,6	6,6	168,2	21,03
	3	29,2	35,8	39,2	37	25,8	8,0	175,0	21,88
	4	30	36,8	33,8	19,2	24,8	8,2	152,8	19,10
	5	27	48,2	36	25,6	25,6	4,8	167,2	20,90
	6	30,4	43,8	33,8	35	27,6	1,6	172,2	21,53
P1	1	29,2	36,4	35,8	30,4	8,0	4,0	143,8	17,98
	2	26	38,6	37,2	26,8	35,0	5,0	168,6	21,08
	3	30,6	46	30,8	30,6	16,2	5,4	159,6	19,95
	4	29,6	39,4	31,6	27,6	37,0	4,6	169,8	21,23
	5	23,2	43,6	37,4	32,8	30,4	1,4	168,8	21,10
	6	31,2	38,4	32,8	34	30,4	3,0	169,8	21,23
P2	1	30,4	38	34,6	32	26,8	2,8	164,6	20,58
	2	30,2	35,6	25,8	35,4	15,6	10,1	152,7	19,09
	3	28	38,8	35,4	26,6	17,8	4,0	150,6	18,83
	4	25,8	41,2	34,8	33,2	32,4	6,0	173,4	21,68
	5	26	35,4	38	30,2	26,0	8,0	163,6	20,45
	6	29,6	37,6	30,6	28,4	26,0	8,0	160,2	20,03
P3	1	24,4	33,4	29,8	33,8	38,6	1,4	161,4	20,18
	2	25,8	40	32,8	26,6	29,0	5,0	159,2	19,90
	3	25,6	32,4	31	34,3	11,4	6,9	141,6	17,70
	4	24,8	44	32,4	31,8	33,2	5,0	171,2	21,40
	5	30,2	39	33,2	38,8	23,8	3,6	168,6	21,08
	6	26,2	40,6	36,8	34,2	26,6	5,0	169,4	21,18





Lampiran 7. Analisis statistik penambahan bobot badan puyuh (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	19,93	21,03	21,88	19,10	20,90	21,53	124,37	20,73±1,04
P1	17,98	21,08	19,95	21,23	21,10	21,23	122,57	20,43±1,29
P2	20,58	19,09	18,83	21,68	20,45	20,03	120,66	20,11±1,05
P3	20,18	19,90	17,70	21,40	21,08	21,18	121,44	20,24±1,38
Total	78,67	81,10	78,36	83,41	83,53	83,97	489,04	20,38

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r r_{ij}}{t \cdot r} = \frac{489,04^2}{4.6} = 9965,01$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r r_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (19,93^2 + 17,98^2 + 20,58^2 + \dots + 21,18^2) - \text{FK} \\ &= 9995,06 - 9965,01 \\ &= 30,05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{\sum_{i=1}^t | \sum_{j=1}^r r_{ij} |^2}{r} - \text{FK} \\ &= \frac{(124,37^2 + 122,57^2 + 120,66^2 + 121,44^2)}{6} - \text{FK} \\ &= \frac{(59797)}{6} - 9965,01 \\ &= 1,30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 30,05 - 1,30 \\ &= 28,75 \end{aligned}$$

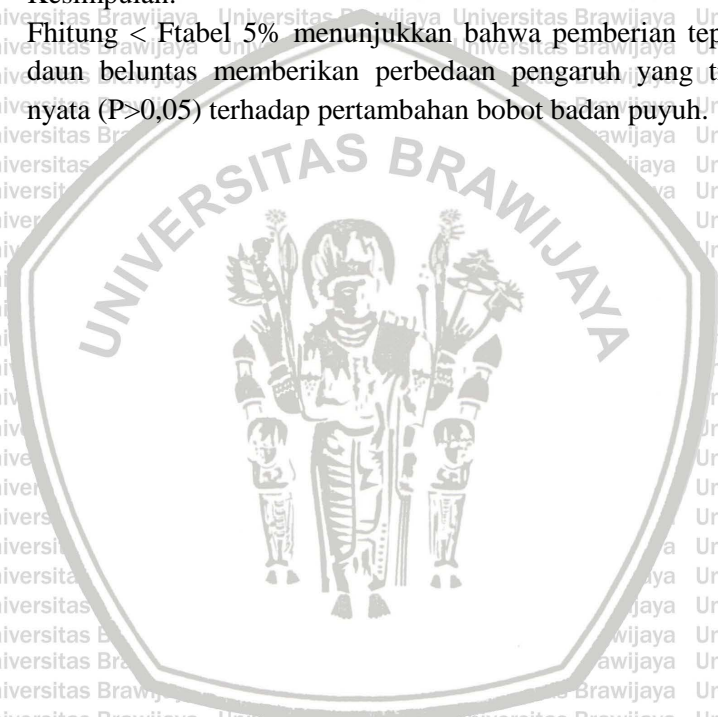


**Tabel Analisis Ragam**

SK	db	JK	KT	Fhitung	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
Perlakuan	3	82,99	27,66	0,3	3,10	4,94
Galat	20	1838,29	91,91			
Total	23					

**Kesimpulan:**

Fhitung < Ftabel 5% menunjukkan bahwa pemberian tepung daun beluntas memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap penambahan bobot badan puyuh.



Lampiran 8. Data konversi pakan puyuh selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	Konsumsi	PBB	Konversi
P0	U1	860	159,4	5,40
	U2	846,6	168,2	5,03
	U3	894,2	175,0	5,11
	U4	865	152,8	5,66
	U5	884,8	167,2	5,29
	U6	950,8	172,2	5,52
P1	U1	944,2	143,8	6,57
	U2	891,2	168,6	5,29
	U3	962,8	159,6	6,03
	U4	925,6	169,8	5,45
	U5	917,8	168,8	5,44
	U6	956,8	169,8	5,63
P2	U1	937,4	164,6	5,70
	U2	906,9	152,7	5,94
	U3	975,8	150,6	6,48
	U4	995,2	173,4	5,74
	U5	1006,6	163,6	6,15
	U6	909,8	160,2	5,68
P3	U1	881	161,4	5,46
	U2	898,2	159,2	5,64
	U3	953,7	141,6	6,74
	U4	927	171,2	5,41
	U5	1069,4	168,6	6,34
	U6	918	169,4	5,42





Lampiran 9. Analisis statistik konversi pakan puyuh

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
P0	5,40	5,03	5,11	5,66	5,29	5,52	32,01	5,34±0,24
P1	6,57	5,29	6,03	5,45	5,44	5,63	34,41	5,74±0,48
P2	5,70	5,94	6,48	5,74	6,15	5,68	35,69	5,95±0,32
P3	5,46	5,64	6,74	5,41	6,34	5,42	35,01	5,84±0,57
Total	23,13	21,90	24,36	22,20	23,22	22,25	137,12	22,87

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r \gamma_{ij}}{t \cdot r} = \frac{137,12^2}{4 \cdot 6} = 783,41$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r \gamma_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (5,40^2 + 6,57^2 + 5,70^2 + 5,46^2 + \dots + 5,42^2) - \text{FK} \\ &= 788,249 - 783,41 \\ &= 4,839 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{\sum_{i=1}^t | \sum_{j=1}^r \gamma_{ij} |^2}{r} - \text{FK} \\ &= \frac{(32,01^2 + 34,41^2 + 35,69^2 + 35,01^2)}{6} - \text{FK} \\ &= \frac{(4708,16)}{6} - 4,839 \\ &= 1,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 4,84 - 1,28 \\ &= 3,56 \end{aligned}$$

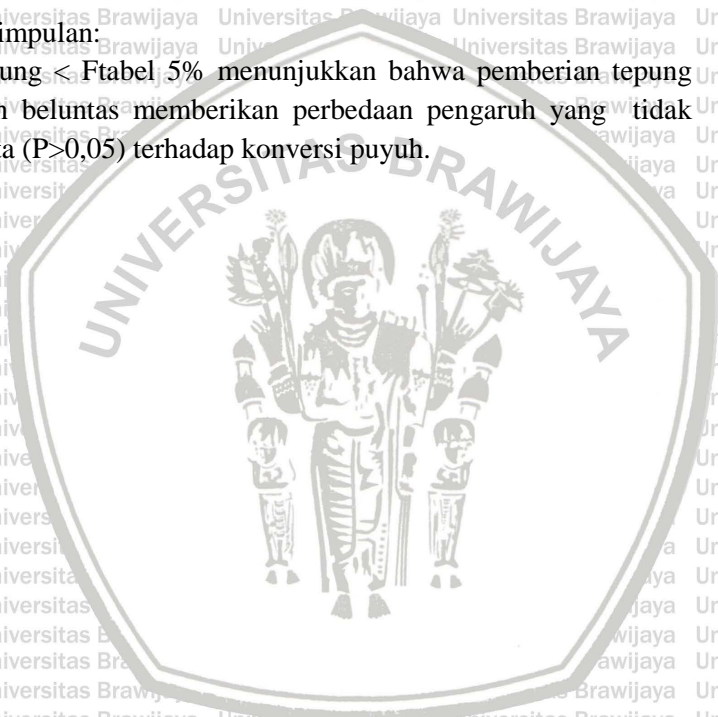


**Tabel Analisis Ragam**

	SK	db	JK	KT	Fhitung	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
Perlakuan	3		1,28	0,43	2,4	3,10	4,94
Galat		20	3,56	0,18			
Total		23					

Kesimpulan:

Fhitung < Ftabel 5% menunjukkan bahwa pemberian tepung daun beluntas memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap konversi puyuh.



Lampiran 10. Analisis statistik awal bertelur puyuh

Perlakuan	Ulangan						Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	50	46	40	39	43	45	263	44±4,07
P1	43	49	42	47	46	45	272	45±2,58
P2	45	45	39	46	42	44	261	44±2,59
P3	48	49	41	43	44	43	268	45±3,14
Total	186	189	162	175	175	177	1064	178

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r y_{ij}}{t \cdot r} = \frac{1064^2}{4.6} = 47170,67$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r y_{ij}^2 - \text{FK} \\ &= (50^2 + 43^2 + 45^2 + 48^2 + \dots + 43^2) - \text{FK} \\ &= 47382 - 47170,67 \\ &= 211,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{\sum_{i=1}^t (\sum_{j=1}^r y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\ &= \frac{(263^2 + 272^2 + 261^2 + 268^2)}{6} - \text{FK} \\ &= \frac{(283098)}{6} - 47170,67 \\ &= 12,23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 211,33 - 12,23 \\ &= 199,00 \end{aligned}$$



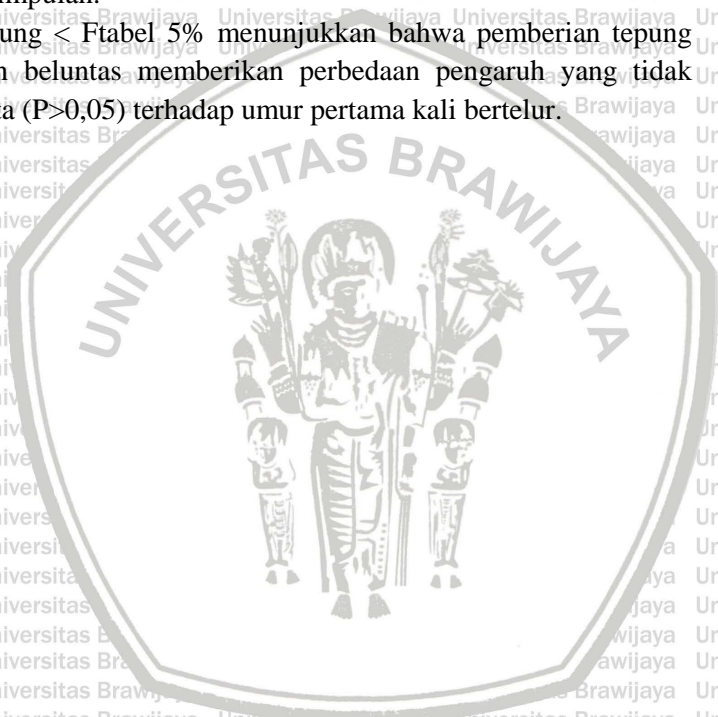


**Tabel Analisis Ragam**

SK	db	JK	KT	Fhitung	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
Perlakuan	3	12,33	4,11	0,41	3,10	4,94
Galat	20	199	9,95			
Total	23	211,33				

**Kesimpulan:**

Fhitung < F<sub>table</sub> 5% menunjukkan bahwa pemberian tepung daun beluntas memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap umur pertama kali bertelur.



Lampiran 11. Perhitungan PK dan SK

Kandungan PK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 21 %

Kandungan daun beluntas dari literatur

P1 (pakan basal + 2% daun beluntas)

Untuk 1kg (1000 gram) pakan basal

Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% PK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	21	189
Daun Beluntas	85,3	18	17,9	3,222
Total		918		192,222

$$\begin{aligned}
 \text{Kandungan PK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\
 &= \frac{192,222}{918} \times 100\% \\
 &= 20,94
 \end{aligned}$$

Kandungan SK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 5 %

Kandungan daun beluntas dari literatur

P1 (pakan basal + 2% daun beluntas)

Untuk 1kg (1000 gram) pakan basal



Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% SK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	5	45
Daun Beluntas	85,3	18	15,8	2,844
<b>Total</b>		<b>918</b>		<b>47,844</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Kandungan SK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\
 &= \frac{47,844}{918} \times 100\% \\
 &= 5,21
 \end{aligned}$$

Kandungan PK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 21 %

Kandungan daun beluntas dari literatur

Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% PK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	21	189
Daun Beluntas	85,3	36	17,9	6,444
<b>Total</b>		<b>936</b>		<b>195,444</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Kandungan PK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\
 &= \frac{195,444}{936} \times 100\% \\
 &= 20,88
 \end{aligned}$$





Kandungan SK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 5 %

Kandungan daun beluntas dari literatur

P2 (pakan basal + 4% daun beluntas)

Untuk 1kg (1000 gram) pakan basal

Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% SK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	5	45
Daun Beluntas	85,3	36	15,8	5,688
Total		936		50,688

$$\begin{aligned}
 \text{Kandungan SK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\
 &= \frac{50,688}{936} \times 100\% \\
 &= 5,42
 \end{aligned}$$

Kandungan PK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 21 %

P3 (pakan basal + 6% daun beluntas)

Untuk 1kg (1000 gram) pakan basal

Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% PK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	21	189
Daun Beluntas	85,3	54	17,9	9,666
Total		954		198,666



$$\begin{aligned} \text{Kandungan PK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\ &= \frac{198,666}{954} \times 100\% \\ &= 20,82 \end{aligned}$$

Kandungan SK pakan basal sesuai dengan yang dicantumkan di skripsi diambil 5 %

Kandungan daun beluntas dari literatur P3 (pakan basal + 6% daun beluntas)

Untuk 1kg (1000 gram) pakan basal

Bahan	% BK	Berat BK (gr)	% SK	Berat PK (gr)
Pakan Basal	90	900	5	45
Daun Beluntas	85,3	54	15,8	8,532
Total		954		53,532

$$\begin{aligned} \text{Kandungan SK (\%)} &= \frac{\text{Total Berat PK (\%)}}{\text{Total Berat BK (\%)}} \times 100\% \\ &= \frac{53,532}{954} \times 100\% \\ &= 5,61 \end{aligned}$$



Lampiran 12. Dokumentasi penelitian



Penimbangan puyuh



Tempat pakan puyuh



Thermohigrometer



Air minum puyuh







Tempat pencampuran pakan



Kandang Puyuh



Vitamin Puyuh

