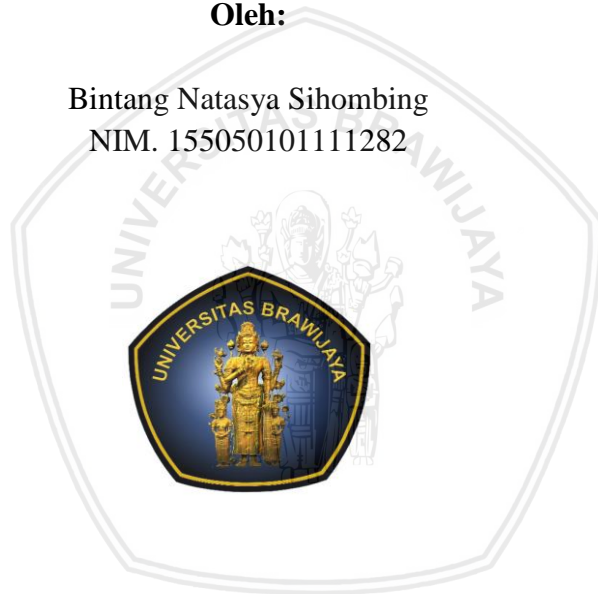


**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUNYIT KUNING
(*Curcuma domestica*) DAN KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)
TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN, KONVERSI PAKAN DAN UMUR PERTAMA KALI
BERTELUR PADA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

SKRIPSI

Oleh:

Bintang Natasya Sihombing
NIM. 155050101111282



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUNYIT KUNING
(*Curcuma domestica*) DAN KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)
TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN, KONVERSI PAKAN DAN UMUR PERTAMA KALI
BERTELUR PADA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

SKRIPSI

Oleh:

Bintang Natasya Sihombing
NIM. 155050101111282

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

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN



RIWAYAT HIDUP

Bintang Natasya Sihombing dilahirkan di Medan pada tanggal 12 April 1996 sebagai putri pertama dari Bapak Tohap Sihombing dan Ibu Purnama Tambun. Penulis mempunyai dua saudara perempuan bernama Grachika Sofiana dan Bonita Syalom dan saudara laki-laki Taruna Adi. Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah TK Santa Maria pada tahun 2000-2002, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN 064954 Medan pada tahun 2002-2008. Kemudian pada tahun 2010 hingga 2012 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Swasta HKBP dan pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan di SMA Swasta St Petrus hingga lulus tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis resmi diterima di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui Seleksi Nasional (SNMPTN).

Bulan Juli hingga Agustus 2018 penulis melaksanakan praktek kerja lapang (PKL) di CV. Muria Poultry Shop Bululawang dan mengambil judul “Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur di CV. Muria Poultry Shop, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang” dibawah bimbingan Dr. Ir Imam Thohari,MP.,IPU. Kemudian pada semester 7 penulis mengambil minat bidang Produksi Ternak. Kemudian pada bulan Oktober 2018 penulis melaksanakan penelitian.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena limpahan rahmat dan kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan baik yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning (*Curcuma domestica*) dan Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*) Dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan (PBB), Konversi Pakan dan Umur Pertama Kali Bertelur Pada Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan Strata Satu (S-1) pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Penulisan Skripsi ini tidak lepas dari pihak yang turut mendukung, sehingga penulis dengan tulus mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Tohap Sihombing, S.H dan Ibu Purnama Tambun sebagai orang tua atas motivasi, doa, dan dukungannya baik secara moril ataupun materil.
2. Dr. Ir. Edhy Sudjarwo, MS., selaku dosen pembimbing utama atas saran dan bimbingannya serta motivasi mulai dari awal hingga akhir kegiatan penelitian dan pada saat penyusunan Skripsi.
3. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

4. Dr. Ir. Sri Minarti, MP., IPM. selaku Ketua Jurusan Fakultas Peternakan dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP., IPM. selaku sekretaris Jurusan Fakultas Peternakan.
5. Dr. Ir. Agus Susilo, S.Pt. MP., IPM. selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah membina kelancaran proses studi.
6. Ir. Nurcholis, MS., IPM. selaku Ketua Minat Produksi Ternak dan Seluruh Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang yang telah berbagi ilmu kepada penulis selama masa kuliah.
7. Prof. Dr. Ir. Luqman Hakim, MS., Dr. Ir. Purwadi, MS., dan Artharini Irsyammawati, S.Pt., MP. selaku penguji atas masukan dan saran selama Ujian Sarjana.
8. Bapak Syamsul yang telah bersedia memberikan ilmu, waktu dan lokasi selama penelitian berlangsung.
9. Hakim Asrory, Septian Dinar Pamungkas, Habib Rachmad yang telah menjadi teman penelitian yang baik dan memberi motivasi selama kegiatan penelitian.
10. Gideon Victorio Elwima yang telah membantu, memberi doa, dukungan, semangat serta motivasi selama kegiatan penelitian.
11. Taruna A. Sihombing, Grachika S. Sihombing, Bonita S. Sihombing serta seluruh keluarga besar

- atas motivasi, doa dan dukungan materil dalam segala hal.
12. Teman-teman kelas M dan saudaraku tercinta PMK EKKLESIA angkatan 2015 yang telah membantu, memberi doa, dukungan, saran, semangat, serta motivasi selama kegiatan penelitian.
 13. Asisten Ilmu Produksi Ternak Unggas (2018) dan Non Ruminansia yang telah memberi saran dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas diri kedepannya. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, April 2019

Penulis



repository.ub.ac.id

THE EFFECT OF ADDITION OF YELLOW TURMERIC POWDER (*Curcuma domestica*) AND WHITE TURMERIC POWDER (*Curcuma zedoaria*) ON FEED TO CONSUMPTION, DAILY WEIGHT GAIN, FEED CONVERSION AND AGE AT FIRST SPAWN OF JAPANESE QUAIL(*Coturnix coturnix japonica*)

Bintang Natasya Sihombing¹, and Edhy Sudjarwo²

¹*Student of Animal Production, Animal Science Faculty, University of Brawijaya Malang*

²*Lecturer of Animal Production, Animal Science Faculty, University of Brawijaya Malang*

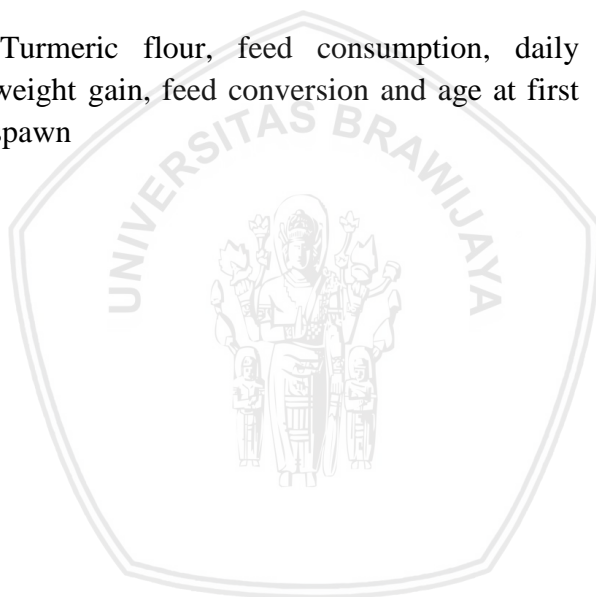
E-mail : bintangnatasya0496@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the extent of the use of *Curcuma domestica* and *Curcuma zedoaria* on feed consumption, daily weight gain, feed conversion and age at first spawn of quail (*Coturnix coturnix japonica*). This study used 125 quails of 14 days and for data collection 5 weeks. in 1000g of basal feed 20g turmeric was added with the composition of white turmeric and yellow turmeric in each different treatment. The design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 5 replications. The treatments were the addition of turmeric powder, P1 = basal feed + 20g yellow turmeric powder, P2 = basal feed + 15g yellow

turmeric powder + 5g white turmeric powder, P3 = 10g yellow turmeric powder + 10g white turmeric powder, P4 = 5g yellow turmeric powder + 15g white turmeric powder, P5 = 20g white turmeric powder. The results showed that the treatment had a highly significant effect ($P < 0.01$) on feed consumption, body weight gain, reduced feed conversion, but did not determine the age of first laying eggs in quails (*Coturnix coturnix japonica*).

Keywords: Turmeric flour, feed consumption, daily weight gain, feed conversion and age at first spawn



repository.ub.ac.id

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUNYIT KUNING (*Curcuma domestica*) DAN KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*) TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, KONVERSI PAKAN DAN UMUR PERTAMA KALI BERTELUR PADA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)

Bintang Natasya Sihombing¹ dan Edhy Sudjarwo²

¹Mahasiswa Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

²Dosen Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

E-mail : bintangnatasya0496@gmail.com

RINGKASAN

Burung puyuh merupakan ternak unggas yang telah didomestikasi dan terdiri dari beberapa jenis salah satunya puyuh Japonica (*Coturnix coturnix japonica*). Kemampuan berkembang biak puyuh cepat pada umur 42 hari telah mampu memproduksi dan dalam setahun puyuh mampu menghasilkan telur 250 - 300 butir. Faktor yang terpenting dalam pemeliharaan puyuh adalah pakan, biaya pakan burung puyuh dapat mencapai 80% dari total biaya pemeliharaan. Untuk mengurangi biaya tersebut peternak dapat menggunakan tepung kunyit. Kunyit adalah salah satu tanaman rempah-rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Pemberian tepung kunyit

pada ternak unggas dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak, sehingga pertambahan bobot badan ternak akan menjadi lebih optimal. Kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri sehingga baik digunakan sebagai tambahan dalam ransum ternak unggas.

Penelitian ini dilaksanakan secara berkelompok di peternakan burung puyuh milik Bapak Syamsul yang terletak di Desa Bunder RT.07/RW.02 Desa Ampeldento, Karangploso, Malang pada bulan 28 September sampai dengan 15 November 2018. Analisis proksimat dilaksanakan di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Tepung kunyit diproduksi secara individu dengan metode pengeringan dengan sinar matahari.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama kali bertelur. Penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi bagi peternak dan menambah wawasan ilmuwan tentang potensi dari tepung kunyit.

Penelitian dilakukan secara berkelompok dengan menggunakan burung puyuh betina sebanyak 125 ekor dengan umur 14 hari yang dipelihara di kandang baterai. Penelitian dilakukan secara eksperimental atau percobaan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan sehingga didapatkan 25 unit kandang percobaan, yang

diisi 5 ekor burung puyuh. Dipelihara selama 5 minggu, dengan pengambilan data yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan umur pertama kali bertelur. Pakan yang diberikan, dalam 1Kg pakan basal ditambahkan 20g tepung kunyit kuning dan tepung kunyit putih dengan proporsi sebagai berikut: P1 (Pakan basal + 20g kunyit kuning), P2 (Pakan basal + 15g kunyit kuning + 5g kunyit putih), P3 (Pakan basal + 10g kunyit kuning + 10g kunyit putih), P4 (Pakan basal + 5g kunyit kuning + 15g kunyit putih), P5 (20g kunyit putih). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit sebagai aditif pakan pada puyuh memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$), terhadap konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan, konversi pakan. Rataan konsumsi pakan tertinggi pada perlakuan P1 $69,98 \pm 1,25$ g/5ekor/hari, kemudian P4 $68,73 \pm 0,65$ g/5ekor/hari dan terendah P3 $67,69 \pm 0,90$ g/5ekor/hari. Pertambahan bobot badan dengan rata-rata tertinggi pada P5 $28,23 \pm 1,99$ g/ekor/minggu, kemudian P4 $27,64 \pm 2,25$ g/ekor/minggu dan terendah P3 $21,16 \pm 1,40$ g/ekor/minggu. Konversi pakan dengan rata-rata tertinggi P3 $4,65 \pm 0,47$ dan terendah P1 $4,47 \pm 0,22$. Umur pertama kali bertelur tercepat pada P4 $44 \pm 2,55$ hari kemudian P5 $44 \pm 5,13$ hari dan terlama P1 $45 \pm 3,94$ hari.

repository.ub.ac.id

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung kunyit terbaik diperoleh pada perlakuan P₁, yaitu dengan penambahan tepung kunyit kuning sebanyak 20g dalam satu kilogram (kg) pakan basal dalam pakan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).



DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	..i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
1.5 Kerangka Pikir	4
1.6 Hipotesis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	9
2.2 Kunyit Kuning.....	11
2.3 Kunyit Putih	14
2.4 Burung Puyuh	15
2.5 Pakan.....	18

2.6 Konsumsi Pakan	20
2.7 Pertambahan Bobot Badan	22
2.8 Konversi Pakan.....	24
2.9 Umur Pertama Bertelur.....	26

BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN 29

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Materi Penelitian	29
3.2.1 Puyuh.....	29
3.2.2 Pakan	29
3.2.3 Kandang.....	31
3.3 Metode Penelitian.....	32
3.4 Prosedur Penelitian.....	33
3.4.1 Tahap Persiapan	33
3.4.2 Tahap Adaptasi dan Penelitian	34
3.4.2.1 Tahap Adaptasi	34
3.4.2.2 Tahap Penelitian.....	34
3.4.3 Tahap Pengambilan Data.....	35
3.5 Variabel Penelitian	35
3.5.1 Konsumsi Pakan	35
3.5.2 Pertambahan Bobot Badan	35
3.5.3 Konversi Pakan.....	36
3.5.4 Umur Pertama Kali Bertelur.....	36
3.6 Analisa Data	36
3.7 Batasan Istilah	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Terhadap Konsumsi Pakan	39
4.2. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Dalam Pakan Terhadap Pertambahan Bobot Badan	43
4.3. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Dalam Pakan Terhadap Konversi Pakan.....	46
4.4. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Dalam Pakan Terhadap Umur Pertama Kali Bertelur	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan zat gizi pada tepung kunyit kuning.....	14
2. Kandungan zat gizi pada tepung kunyit putih.....	15
3. Kebutuhan nutrisi puyuh.....	20
4. Rata-rata konsumsi pakan puyuh per hari.....	22
5. Bobot badan puyuh sesuai umur	24
6. Kandungan nutrisi pakan puyuh petelur	30
7. Kandungan nutrisi pakan perlakuan.....	31
8. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan konsumsi pakan puyuh	39
9. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan penambahan bobot badan puyuh.....	44
10. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan konversi pakan puyuh	46
11. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan umur pertama bertelur puyuh.....	49



DAFTAR GAMBAR

xviii

Gambar	Hamalan
1. Kerangka Pikir Penelitian.....	6
2. Tepung Kunyit Kuning.....	12
3. Tepung Kunyit Putih	15
4. Bagan pengacakan kandang sesuai dengan perlakuan pada penelitian.....	32





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil pengamatan suhu dan kelembaban.....	68
2. Koefisien keragaman bobot badan awal burung puyuh umur 14 hari	70
3. Hasil analisis statistic konsumsi pakan burung puyuh (g/ekor/hari)	76
4. Hasil analisis statistic pertambahan bobot badan burung puyuhh (g/ekor/minggu)	80
5. Hasil analisis statistic konversi pakan puyuh	84
6. Hail analisis statistic umur pertama kali bertelur (hari).....	88
7. Dokumentasi penelitian	90



DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: Analysis of variance
BK	: Bahan kering
db	: Derajat bebas
dkk	: Dan kawan-kawan
et.al	: et alli
g	: Gram
JK	: Jumlah kuadrat
KA	: Kadar abu
KT	: Kuadrat tengah
LK	: Lemak kasar
PBB	: Pertambahan Bobot Badan
PK	: Protein kasar
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
Sd	: Standar defiasi
SK	: Serat kasar
UJBD	: Uji Jarak Berganda Duncan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puyuh merupakan salah satu jenis ternak unggas yang saat ini mulai banyak dibudidayakan baik sebagai usaha sampingan maupun usaha komersil. Hal tersebut dikarenakan banyaknya keunggulan yang dimiliki oleh puyuh yaitu siklus hidupnya relatif pendek karena kurang lebih pada umur 42 hari telah mencapai dewasa kelamin dan mampu untuk menghasilkan telur, tubuhnya yang kecil dengan bobot sekitar 135-145g juga merupakan keunggulan, karena dapat dipelihara di lahan yang tidak terlalu luas. Selama satu tahun seekor puyuh dapat menghasilkan rata-rata 250-300 butir telur dengan berat 10 g/butir (Subekti, 2012).

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan ternak dwiguna yang dapat dimanfaatkan untuk produksi telur dan daging (Putra, 2013). Perkembangan dalam usaha pemeliharaan burung puyuh berkaitan dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh puyuh. Kelebihan yang dimiliki antara lain: proses pemeliharaan yang relatif murah, jumlah produksi telur stabil sepanjang tahun, dan kandungan nutrisi khususnya protein pada telurnya cukup tinggi. Pakan memiliki peran penting dalam usaha peternakan mencakup 70% dari total keseluruhan biaya produksi yang dikeluarkan. Oleh sebab itu maka penggunaan pakan harus dilakukan dengan

efektif dan efisien guna mencapai produktifitas yang optimal. Produksi daging burung puyuh terus mengalami fluktuasi. Hal ini dibuktikan dengan data jumlah produksi daging burung puyuh sepanjang tahun 2013-2017 secara nasional yang semakin meningkat sebagaimana tercatat pada (Anonim, 2017), yaitu pada Tahun 2013 menghasilkan produksi 878 ton, tahun 2014 menghasilkan 968 ton dan Tahun 2016 produksinya 865 ton sehingga terdapat produksi yang tidak stabil sepanjang tahun tersebut. Kelebihan yang dimiliki burung puyuh, seharusnya dapat membuat produksi daging puyuh semakin meningkat.

Peningkatan potensi produksi puyuh dapat dilakukan dengan melakukan manajemen pemeliharaan yang baik dan salah satunya dengan penambahan tepung kunyit sebagai tambahan ransum. Kunyit merupakan jenis tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai bahan pakan tambahan dalam ransum ternak burung puyuh. Kunyit merupakan jenis tanaman obat-obatan tradisional yang banyak tersebar di Indonesia, namun penggunaannya sebagai pakan tambahan untuk ternak belum optimal digunakan. Kandungan zat aktif yang terkandung dalam kunyit kuning adalah kurkumin dan minyak atsiri. Kurkumin dan minyak atsiri merupakan komponen utama yang terkandung dalam genus *Curcuma*. Kurkumin berfungsi meningkatkan nafsu makan, dengan meningkatnya nafsu makan diharapkan produksi dapat meningkat. Minyak atsiri berfungsi

sebagai kalagoga dalam hal ini dapat meningkatkan sekresi cairan empedu (Atmajaya, Nugraha, Wulandari, 2014). Kunyit diketahui bisa menjadi pakan tambahan (*feed suplement*) dan dapat memacu pertumbuhan puyuh. Mekanisme kerjanya, kunyit mampu membantu proses metabolisme secara enzimatik pada tubuh unggas. Menurut Purwanti (2008) mekanisme kurkumin dapat meningkatkan nafsu makan dan dapat mempercepat proses pengosongan isi lambung sehingga nafsu makan ternak akan meningkat, selain itu kurkumin akan menstimulasi proses pengeluaran empedu sehingga aktivitas saluran pencernaan akan meningkat. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih dalam pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama kali bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih dalam pakan terhadap konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama kali bertelur pada burung puyuh.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih dalam pakan terhadap

konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan dan umur pertama kali bertelur pada burung puyuh.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peternak dan menambah wawasan Instansi tentang potensi tepung kunyit untuk meningkatkan produksi puyuh.

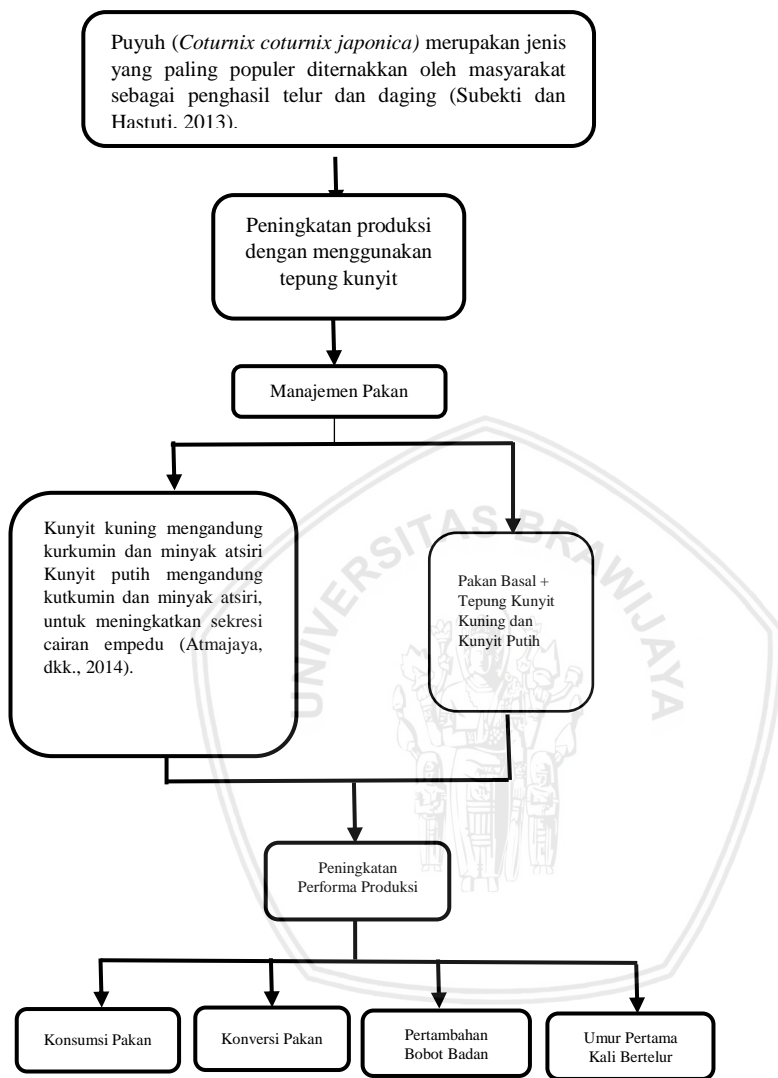
1.5 Kerangka Pikir

Puyuh merupakan salah satu jenis ternak unggas yang saat ini mulai banyak dibudidayakan baik sebagai usaha sampingan maupun usaha komersil. Hal tersebut dikarenakan banyaknya keunggulan yang dimiliki oleh puyuh yaitu siklus hidupnya relatif pendek karena kurang lebih pada umur 42 hari telah mencapai dewasa kelamin dan mampu untuk menghasilkan telur, tubuhnya yang kecil dengan bobot sekitar 135-145g juga merupakan keunggulan, karena dapat dipelihara di lahan yang tidak terlalu luas. Selama satu tahun seekor puyuh dapat menghasilkan rata-rata 250-300 butir telur dengan berat 10 g/butir. (Subekti, 2012).

Pemeliharaan burung puyuh dipengaruhi oleh faktor bibit, manajemen pemeliharaan, dan pakan. Peran pakan dalam usaha peternakan sekitar 60-70% hasil produksi. Kebutuhan protein yang dibutuhkan oleh puyuh sekitar 19-20%, sehingga dibutuhkan alternatif

untuk memenuhi kebutuhan protein dalam pakan. Bibit unggul memberikan hasil produksi dan keuntungan yang besar bagi peternak. Faktor bibit merupakan hal penting untuk mendapat performa produksi yang maksimal (Setiawan, 2006). Anonim (2011) menyatakan syarat bibit DOQ meliputi bobot minimal 8 g/ekor, kondisi fisik sehat, tidak cacat, aktif dan lincah, dubur kering dan bersih, warna bulu serupa, kondisi bulu kering dan mengembang dan berasal dari induk dengan kemampuan produksi telur minimal 250 butir/ekor/tahun, bobot telur minimal 10 g/butir, fertilitas dan daya tetas minimal 70 %.

Kunyit adalah salah satu tanaman rempah-rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Pemberian tepung kunyit pada ternak unggas dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak, sehingga penambahan bobot badan ternak akan menjadi lebih optimal. Kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri sehingga baik digunakan sebagai tambahan dalam ransum ternak unggas. Kandungan zat aktif yang terkandung dalam kunyit adalah kurkumin dan minyak atsiri. Kurkumin dan minyak atsiri merupakan komponen utama yang terkandung dalam genus *Curcuma*. Kurkumin berfungsi meningkatkan nafsu makan, dengan meningkatnya nafsu makan diharapkan produksi dapat meningkat (Atmajaya, Nugraha, dan Wulandari, 2014). Bagan alur kerangka penelitian dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.6 Hipotesis

Diduga penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih dalam pakan dapat meningkatkan meningkatkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, menurunkan konversi pakan dan mempercepat umur pertama kali bertelur pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).





BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Kunyit (*Curcuma zedoaria* dan *Curcuma domestica*.) merupakan tanaman obat atau rempah-rempah yang paling banyak digunakan untuk bidang kesehatan (Fachry, Ferila, dan Farhan, 2013). Kunyit memiliki kandungan minyak astiri dan kurkumin yang berperan sebagai antibakteri, meningkatkan nafsu makan, dan meningkatkan kerja dari sistem pencernaan. Penelitian Astriana (2014), menyatakan bahwa dengan penambahan 1% tepung kunyit didalam pakan belum mempengaruhi produktivitas pada burung puyuh. Zat aktif yang terkandung di dalam kunyit dapat meningkatkan produksi pada burung puyuh. Minyak astiri yang terkandung di dalam kunyit berperan untuk mencegah infeksi saluran pernafasan, dan menambah nafsu makan (Agustina, 2006). Kandungan kurkumin dalam kunyit membantu pencernaan, merangsang sistem saraf sehingga keluar getah lambung yang mengandung enzim seperti *pepsin*, *tripsin*, *lipase*, *amilase*, dan disekresikan ke dalam lambung dan usus sehingga diharapkan dapat metabolisme zat makanan. Natamijaya (2010), menyatakan bahwa minyak astiri dan kurkumin mengandung zat antibakteri yang terdapat pada gugus hidroksil fenolat, yaitu suatu senyawa yang dapat menangkal bakteri yang merugikan di dalam tubuh

sehingga dapat menjaga keseimbangan populasi bakteri yang menguntungkan di dalam tubuh.

Pemberian kunyit di dalam ransum dapat meningkatkan performa produksi yang dapat ditinjau dari meningkatnya konsumsi pakan, peningkatan pertumbuhan berat badan, mengurangi konversi pakan. Kandungan kimia kunyit terdiri atas karbohidrat (69,4%), lemak (5,1%), protein (6,3%), mineral (3,5%), dan *moisture* (13,1%). Minyak esensial dihasilkan dengan destilasi uap dari rimpang kunyit, mengandung *aphellandrene* (1%), *sabinene* (0.6%), *cinol* (1%), *borneol* (0.5%), *zingiberene* (25%) and *sesquiterpines* (53%). Kurkumin (*diferuloylmethane*)(3–4%) merupakan komponen aktif dari kunyit yang berperan untuk menghasilkan warna kuning, dan terdiri dari kurkumin I (94%), kurkumin II (6%) dan kurkumin III (0.3%) (Atmajaya, dkk., 2014).

Antibiotik dapat membunuh mikroorganisme patogen yang bersaing dengan induk semang dalam penyediaan zat-zat makanan. Antibiotik dapat mengefektifkan pemanfaatan zat-zat makanan dengan cara menghambat kerusakan zat-zat makanan oleh mikroba dan memperbaiki penyerapan zat-zat makanan (Darmawan, Sumiati dan Hermana, 2011). Residu antibiotik dapat menyebabkan resistensi bakteri sehingga membahayakan ternak dan Kurkumin dan minyak atsiri merupakan komponen utama yang terkandung dalam genus *Curcuma*. Kurkumin termasuk senyawa fenolik,

sehingga mekanisme kerja kurkumin sebagai antimikroba mirip dengan senyawa fenol lainnya. Zat aktif *flavonoid* yang berasal dari rempah berfungsi sebagai anti peradangan dan merangsang produksi cairan empedu (Wahyudha, Pontjo dan Budiarti, 2010).

2.2 Kunyit Kuning (*Curcuma domestica*)

Kunyit merupakan salah satu rempah yang banyak tumbuh di wilayah Asia Tenggara. Kunyit atau kunir merupakan salah satu tanaman rempah-rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Tanaman ini kemudian mengalami penyebaran ke daerah Malaysia, Indonesia, Australia bahkan Afrika. Kunyit siap dipanen pada umur 8-18 bulan, saat panen yang terbaik adalah pada umur 11-12 bulan, yaitu pada saat gugurnya daun kedua. Saat itu produksi yang diperoleh lebih besar dan lebih banyak bila dibandingkan dengan masa panen pada umur kunyit 7-8 bulan. Hampir setiap orang Indonesia dan India serta bangsa Asia umumnya pernah mengonsumsi tanaman rempah ini, baik sebagai pelengkap bumbu masakan, jamu atau untuk menjaga kesehatan dan kecantikan. Kunyit merupakan tanaman tema, berbatang semu, tinggi dapat mencapai 40-100 cm. Bentuk batangnya semu, tegak, bulat dan basah lalu membentuk rimpang dengan warna hijau kekuningan dan tersusun dari pelepah daun (agak lunak). Daun tunggal, bentuk bulat telur memanjang hingga 10-40 cm, lebar 8-12,5 cm. Berbunga majemuk yang berambut dan bersisik dari pucuk batang

semu, panjang 10-15 cm dengan mahkota berwarna putih kekuningan, (Napirah., 2013).



Gambar 2. Tepung Kunyit Kuning

Kunyit berkhasiat memperkuat pencernaan, menambah nafsu makan (Atmajaya, Nugraha, dan Wulandari, 2014). Kunyit mengandung minyak atsiri dan kurkumin yang berfungsi membantu pencernaan, merangsang sistem saraf sehingga kelur getah lambung yang mengandung enzim seperti *pepsin*, *tripsin*, *lipase*, *amilase*, dan disekresikan ke dalam lambung dan usus sehingga diharapkan dapat meningkatkan metabolisme zat makanan. Namun penggunaannya harus dibatasi karena adanya efek minyak atsiri terhadap fungsi atau kerja saluran pencernaan khususnya usus halus dan bersifat racun pada dosis yang berlebihan, maka penggunaan kunyit yang tepat diharapkan mampu meningkatkan metabolisme tubuh yang mempengaruhi sel-sel saluran pencernaan (Rondonuwu dkk., 2014).

Kunyit dan pigmen warna kuning yang terkandung di dalamnya (*kurkumin*) aman digunakan pada makanan manusia dan hewan. Sejauh ini, belum ada publikasi ilmiah yang melaporkan adanya efek negatif tepung kunyit pada pakan unggas ketika digunakan pada konsentrasi yang rendah hingga sedang (Dono, 2012). Kandungan senyawa bioaktif tanaman kunyit menunjukkan bahwa rimpang kunyit mengandung senyawa *kurkumin*, dan minyak atsiri. Kurkumin memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, anti radang, anti protozoa, anti jamur, dan *hepatoprotektor*. *Kurkumin* dan minyak atsiri yang terkandung di dalam kunyit juga dapat meningkatkan proses pencernaan, misalnya meningkatkan aktivitas enzim *lipase*, *sukrase*, dan *maltase*.

Kunyit dibagi menjadi kunyit kuning dan kunyit putih. Kunyit sendiri mengandung beberapa macam zat, yaitu ada protein, lemak, karbohidrat, protein dan zat lainnya. Kandungan zat gizi pada kunyit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Kunyit Kuning

Jenis Analisis	Persentase
Protein (g)	8
Lemak (g)	9,69
Karbohidrat (g)	57
Minyak Atsiri (%)	3–5
Pati (%)	40-50
Serat (%)	7
Kurkumin (%)	2,5
Kolesterol (mg)	0

Sumber : Widyastuti dan Siti (2014)

2.3 Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*)

Kunyit putih merupakan jenis tumbuhan yang banyak ditemukan di Asia Selatan dan Asia Tenggara seperti, Indonesia, Malaysia, Bangladesh, Madagaskar, Tiongkok, Taiwan, Vietnam, India, dan lain-lain. Temu putih berasal dari negara India dan Tiongkok bagian Selatan. Di negeri asalnya habitat temu putih banyak ditemukan di ladang atau pada tanah-tanah yang lembab. Temu putih merupakan tumbuhan semak yang berumur tahunan, tingginya dapat mencapai 2 m. Kunyit putih tidak tumbuh merumpun, hanya memiliki beberapa pokok batang yang tumbuh jarang. Kunyit putih banyak ditemukan tumbuh liar di lahan yang kurang subur karena pada dasarnya temu putih dapat tumbuh pada semua jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang berpasir dengan drainase yang baik, pada daerah dengan ketinggian 1-1000 m di atas permukaan laut.



Gambar 3. Tepung Kunyit Putih

Kandungan-kandungan zat yang ada pada kunyit adalah; minyak atsiri (5%); curcumin (60%); minyak zinge rene (25%); glucose (28%); fructose (12%) dan protein (8%) serta vitamin. Manfaat dari kunyit antara lain kunyit dapat merangsang kantong empedu sehingga pencernaan lebih sempurna dan minyak atsiri yang terkandung di dalam kunyit dapat mengurangi gerak peristaltik usus yang terlalu kuat. Oleh karena itu pemanfaatan kunyit dapat untuk menambah nafsu makan, menghilangkan bau amis, bersih darah dan lain-lain. Banyak kasiat diperoleh dari kunyit disebabkan oleh senyawa-senyawa yang terkandung didalamnya, terutama kurkumin dan minyak atsiri. Kurkumin yang terkandung dalam kunyit ini mempunyai aktifitas biologis berskala luas, diantaranya: anti bakteri, anti oksidan.

Kelebihan kandungan kunyit putih yaitu terletak pada kandungan serat yang lebih rendah dari kunyit kuning dan kandungan kurkumin dari kunyit putih juga lebih

tinggi daripada kunyit kuning. Diharapkan dengan penambahan campuran antara kunyit kuning dan kunyit putih didapatkan kualitas telur yang memiliki kandungan kurkumin sebesar 2,5% yang mana kurkumin ini memiliki beberapa fungsi yaitu, sebagai anti bakteri, antioksidan, dan antihepatoksik. Kurkumin pada kunyit juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri pathogen seperti *Clostridium botulinum*, *E. coli*, dan *Staphylococcus aureus*.

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Kunyit Putih

Jenis Analisis	Persentase
Protein (g)	6,3
Lemak (g)	5,1
Karbohidrat (g)	69,4
Minyak Atsiri (%)	3,18
Pati (%)	27,4
Serat (%)	6,3
Kurkumin (%)	6
Kolesterol (mg)	0

Sumber : Widyastuti dan Siti (2014)

2.4 Burung Puyuh

Puyuh adalah salah satu jenis unggas yang dapat dimanfaatkan telur dan dagingnya (*dwiguna*). Puyuh memiliki daging dengan cita rasa yang khas dan memiliki kandungan protein hewani yang baik untuk manusia (Permentan, 2008). Tahun 1920-1950 burung puyuh telah dikenal di Eropa, Amerika Timur Tengah untuk diambil daging dan telurnya. Puyuh merupakan salah satu jenis

ternak unggas yang telah mengalami domestikasi. Puyuh terdiri atas beberapa jenis diantaranya adalah puyuh Japonica (*Coturnix coturnix japonica*). Jenis puyuh ini yang paling populer dternakkan oleh masyarakat sebagai penghasil telur dan daging. Kemampuan tumbuh dan berkembang biak puyuh sangat cepat, dalam waktu sekitar 42 hari puyuh telah mampu memproduksi dan dalam waktu satu tahun dapat menghasilkan tiga sampai empat keturunan. Dalam setahun puyuh mampu menghasilkan 250 –300 butir telur/ekor/tahun. Konsumsi pakan puyuh relatif sedikit (sekitar 20 g/ekor/hari). Hal ini sangat menguntungkan peternak karena dapat menghemat biaya pakan (Listiyowati dan Roosпитasari, 2009)

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki banyak karakteristik yang menguntungkan, yaitu burung puyuh mencapai waktu dewasa yang cepat daripada unggas lain, waktu 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 (200- 250 dan 150-200 cm²) 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 menjadikan burung puyuh menjadi unggas yang paling

sesuai dan efektif. Karena sifat ekonomi yang baik ini, budidaya burung puyuh memerlukan investasi modal yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan ayam dan bebek dengan margin keuntungan yang hampir sama. Ukurannya yang kecil dan interval pendek, burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) juga populer sebagai hewan laboratorium (Rahman dan Hidayat, 2016).

Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*) termasuk dalam ordo *Galliformes*, family *Phasianidae* dan merupakan spesies yang berbeda dengan puyuh umum (*Coturnix coturnix*). Keduanya asli dari Asia Timur dan Jepang. Puyuh Jepang diklasifikasikan sebagai burung yang suka bermigrasi. *Coturnix coturnix japonica* juga dapat digunakan sebagai ternak percobaan dan memiliki keunggulan diantaranya dewasa tubuh dan kelamin pada saat berumur sekitar enam minggu dan pada umumnya mencapai puncak produksi telur setelah 50 hari bertelur, prolifik (produktif), mudah beradaptasi dengan iklim di lingkungan tropis, pencapaian dewasa kelamin relatif lebih cepat dan puyuh betina dapat menghasilkan telur sebanyak 250-300 butir telur pada tahun pertama bertelur (Tuleun, Adenkola dan Afele, 2011).

2.5 Pakan

Pakan merupakan bahan pakan yang diformulasikan untuk aktifitas kimiawi maupun fisiologis tubuh ternak. Kebutuhan pakan mencapai 70% dari keseluruhan total biaya produksi. Secara umum pakan yang baik adalah

pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi puyuh. Setiap fase pertumbuhan puyuh membutuhkan jumlah dan jenis zat nutrisi yang berbeda (Handayani dan Sari, 2013). Syarat pakan adalah memiliki kandungan nutrisi yang baik, aman bagi ternak, ketersediaan pakan banyak serta harganya. Semua kebutuhan nutrisi puyuh harus dapat dipenuhi dari pakan yang diberikan karena akan berpengaruh terhadap performa produksinya. Taraf protein yang terkandung di dalam pakan untuk puyuh fase pertumbuhan adalah 24-25% (Djulardi, dkk. 2006).

Pakan merupakan kebutuhan terbesar dalam usaha peternakan, mencapai 70%. Zat gizi yang diperlukan oleh ternak harus tersedia dalam pakan yang diberikan, apabila pakan yang diberikan masih belum mencukupi kebutuhan bahkan terdapat kekurangan akan memberikan dampak pada proses produksi ternak (Widyastuti dan Siti, 2014). Mutu pakan yang diberikan pada purung puyuh sebagai penunjang produksi harus sesuai standar mutu pakan. Pakan yang diberikan pada puyuh disesuaikan dengan kebutuhan protein dan energi untuk metabolisme tubuh setiap harinya.

Kandungan pakan yang diberikan pada puyuh disesuaikan dengan kebutuhan protein dan energi untuk metabolisme setiap harinya. Penentuan kebutuhan nutrisi tersebut disesuaikan dengan umur puyuh, karena kebutuhan tersebut dipengaruhi oleh umur puyuh yang berbeda. Tabel kebutuhan nutrisi puyuh di setiap fase dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kebutuhan nutrisi puyuh

Nutrisi	Layer (%)
Kadar air maks.	14,00
Protein kasar min.	17,00
Lemak kasar maks.	7,00
14,00 Serat kasar maks.	7,00
Abu maks	14,00
Kalsium (Ca)	2,50-3,50
Fosfor (P) min.	0,60-1,00
Energi metabolisme (Kkal/kg)	2,700

Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI) (2014)

2.6 Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan parameter yang selalu berhubungan dengan pertumbuhan ternak. Hasil yang diharapkan dari suatu usaha peternakan adalah konsumsi ransum yang relatif sedikit dengan pertumbuhan yang cepat. Konsumsi pakan setiap ekor ternak berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh bobot ternak, jenis kelamin, kualitas dan kuantitas ransum, dan suhu lingkungan. Suhu lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan puyuh adalah 20-25°C (Suprijatna dkk., 2008). Kelembaban dalam kandang sangat penting untuk diperhatikan karena akan mempengaruhi kesehatan ternak, kelembaban dalam kandang idealnya 30-80%. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh ukuran tubuh ternak, bobot ikan, jenis kelamin, sifat genetik (*breed*), suhu lingkungan, tingkat

produksi, keadaan air minum, kualitas dan kuantitas pakan serta penyakit (Sudrajat, Kardaya, Dihansih dan Puteri, 2014) dan (NRC, 1994).

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah umur, ukuran tubuh, palatabilitas dan kualitas pakan (Dewi dan Setiohadi, 2010). Jika energi pakan tidak sesuai kebutuhan, maka konsumsi pakan menjadi tinggi sehingga jika energi pakan melebihi kebutuhan, maka konsumsi pakan menjadi sedikit (Irawan, Sunarti, dan Mahfudz, 2012). Pada puyuh petelur umur 9-19 minggu dengan kandungan energi 2900 Kkal/kg adalah 30,02 g/ekor/hari, sedangkan pada pemberian pakan dengan kandungan energi 2700 Kkal/kg adalah 31,27 g/ekor/hari. Semakin tinggi kandungan energi pakan, maka semakin sedikit jumlah pakan yang dikonsumsi (Makund, *et al.*, 2006). Keseimbangan kandungan protein di dalam pakan akan berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan unggas, apabila kandungan dalam pakan seimbang maka konsumsi pakan akan menunjukkan hasil yang ideal (Razak, Kiramang dan Hidayat, 2016).

Setiap minggu jumlah pakan puyuh akan meningkat sesuai dengan bertambahnya umur. Konsumsi pakan naik setiap pertambahan umurnya sehingga bobot badan pada puyuh juga akan mengalami kenaikan fase *starter* ke fase *grower*. Sifat khusus unggas adalah mengkonsumsi makanan untuk memperoleh energi, sehingga jumlah makanan yang dimakan setiap harinya cenderung

berhubungan erat dengan kadar energinya. Claudia, Saerang dan Nangoy (2014) menjelaskan bahwa penambahan tepung kunyit di dalam pakan berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Konsumsi pakan puyuh petelur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata konsumsi pakan puyuh per hari

Umur Puyuh (hari)	Kebutuhan pakan (g/ekor/hari)
1-7	2
7-14	4
14-12	8
21-30	10
30-35	12
35-42	15
>42	21

Sumber : Djulardi, Muis dan Latif (2006)

2.7 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Kecepatan pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh mutu pakan, suhu lingkungan, sistem perkandangan dan pengendalian penyakit. Pertambahan merupakan perubahan sel yang mengalami pertambahan sel dan pembesaran ukuran sel dan erat hubungannya dengan pertambahan bobot badan. Kecepatan pertambahan

dapat diketahui dengan menimbang pertambahan bobot badan setiap hari atau setiap minggu (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Kriteria menentukan pertambahan biasanya diukur dengan menimbang berat badan per satuan waktu tertentu. Pertambahan pada hakekatnya merupakan perbanyakan sel atau *hiperflasia*, yang memanifestasikan dengan pertambahan jaringan tubuh kecuali jaringan lemak (Djulardi *et al.*, 2006).

Puyuh mengalami peningkatan bobot badan tiap kenaikan ukurannya. Perkembangan burung puyuh yang tercepat, dicapai antara umur 1 hari sampai 4 minggu (Woodard *et al.* 2010). Menurut Anggorodi (2009), puyuh tumbuh begitu cepat, sehingga pada umur 6 minggu rata-rata puyuh sudah mencapai 90-95 % dari bobot tubuh dewasa kelaminnya. Penggunaan tepung kunyit dalam ransum unggas sampai taraf 0,6% tidak dapat memberikan perbedaan yang nyata terhadap konsumsi pakan, bobot badan, dan konversi pakan. Konsumsi pakan yang menunjukkan tidak adanya perbedaan, maka pemberian tepung kunyit juga tidak mempengaruhi pertambahan bobot badan. Kunyit membantu proses metabolisme enzimatis pada puyuh karena ada kandungan senyawa *kurkumin* dan minyak astiri sehingga dapat memperbaiki metabolisme nutrisi, tidak adanya pertambahan bobot badan diduga energi lebih banyak digunakan untuk produksi telur (Yuniusta, Septinova, 2007).

Tabel 5. Bobot badan burung puyuh sesuai umur

Fase Pemeliharaan	Umur Burung Puyuh (minggu)	Bobot Burung Puyuh (g/ekor)
<i>Starter</i>	1	15-30
	2	31-50
		56-80
<i>Grower</i>	4	81-115
	5	116-150
	6	151-155
<i>Layer</i>	7-20	>155

Sumber : Vali (2008)

Pertumbuhan adalah suatu proses peningkatan ukuran tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh yang terjadi sebelum lahir sampai sebelum lahir hingga mencapai dewasa. Puyuh merupakan unggas yang memiliki ciri khas tingkat pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipasarkan dalam waktu yang singkat. Pertambahan berta badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan berat badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu, misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan, atau tiap tahun (Tillman dan Leon, 2010).

2.8 Konversi Pakan

Konversi ransum didefinisikan sebagai banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertumbuhan bobot

badan. Angka konversi ransum yang kecil berarti menunjukkan banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan 1kg daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Menurut Bakrie *et al* (2012), nilai konversi pakan mencerminkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, semakin kecil nilai konversi pakan, maka semakin efisien penggunaan pakan tersebut oleh ternak. Rendahnya angka konversi ransum menunjukkan bahwa jumlah ransum yang dibutuhkan untuk meningkatkan berat badan per satuan berat sedikit yang berarti bahwa efisiensi pakannya tinggi. Amrullah (2014) menyatakan bahwa, semakin rendah konversi ransum berarti kualitas pakan semakin baik.

Menurut Putri (2009), bahwa konversi pakan dapat digunakan untuk mengukur keefisienan pakan, semakin rendah angka konversi pakan berarti efisiensi penggunaan pakan semakin tinggi dan sebaliknya semakin tinggi angka konversi pakan berarti tingkat efisiensi pakan semakin rendah. Konversi pakan dipengaruhi oleh keseimbangan antara energi metabolisme dengan zat-zat nutrisi terutama protein dan asam-asam amino. Konversi pakan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya umur, bangsa ternak, kandungan nutrisi pakan, dan kesehatan ternak (Amalia, Sudjarwo dan Hamiyati, 2015).

Konversi pakan dipengaruhi oleh bangsa burung, manajemen, suhu lingkungan, serta pakan yang

digunakan. Suhu lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan *stress* pada burung puyuh. *Stress* berkelanjutan menyebabkan metabolisme dan penambahan bobot badan terganggu. Terganggunya metabolisme menyebabkan penggunaan pakan tidak efisien (Utomo, Sudjarwo dan Hamiyati, 2013).

2.9 Umur Pertama Kali Bertelur

Umur pertama kali bertelur dipengaruhi oleh tercapainya dewasa kelamin. Faktor yang mempengaruhi dewasa kelamin, antara lain faktor pakan bobot badan, kesehatan, manajemen, dan genetik (Putra, 2013). Puyuh betina mulai bertelur pada umur 35 hari. Puncak produksinya terjadi pada umur lima bulan 4 dengan persentase bertelur rata-rata 76 kali. Di atas umur 14 bulan, produktivitasnya akan menurun dengan persentase bertelur kurang dari 50 kali. Kemudian sama sekali berhenti bertelur saat berumur 2,5 tahun atau 30 bulan. Burung puyuh betina mulai bertelur pada umur 35 hari, rata-rata 40 hari dan produksi telur sudah normal pada umur 50 hari (Djulardi, 2010). Produksi telur pertama yang dihasilkan oleh induk muda yang baru mulai bertelur biasanya kecil dan memerlukan waktu yang lama untuk mencapai ukuran standar. Burung puyuh betina dapat bertelur antara 200-300 butir/tahun (Subekti, 2013). Berat telurnya antara 8,25-10,1 g. Puncak produksi *egg production* peak pada burung puyuh lebih

lama daripada ayam.

Usaha budidaya puyuh merupakan salah satu jenis usaha yang banyak diminati dan dikembangkan karena ternak puyuh ini merupakan salah satu ternak yang dapat berproduksi dalam waktu cepat (40 hari sudah bertelur). Berat telur burung puyuh 7% dari berat badannya, masa produktif sekitar 18 bulan dapat hidup dengan baik pada suhu 20 – 25 dan kelembaban 30 – 80%. Produksi telur burung puyuh dipengaruhi bibit, pakan dan manajemen (Abidin, 2005). Produksi telur sangat ditentukan oleh konsumsi pakan, kandungan protein pakan dan faktor hormonal dalam proses pembentukan telur. Produksi telur burung puyuh yang tinggi membutuhkan perkembangan organ reproduksi yang baik, kenyamanan di dalam dan diluar kandang, kesehatan, tata laksana rutin pemeliharaan, pakan dan pemberiannya. Pratikno (2010), menyatakan bahwa dewasa kelamin pada burung puyuh betina ditandai dengan pertama kali bertelur.

Dewasa kelamin burung puyuh betina ditandai dengan pertama kali bertelur, sedangkan burung puyuh jantan ditandai mulai berkokok dengan suara yang khas. Burung puyuh bertelur untuk pertama kali pada umur 35-72 hari atau rata-rata umur 41 hari, namun ada pula yang lebih dari umur tersebut. Umur pertama kali bertelur dipengaruhi oleh tatalaksana dan pakan (Djulardi, Muis dan Latif, 2014).



BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan milik Bapak Syamsul di Desa Bunder RT.07/RW.02 Desa Ampeltendo, Kecamatan Karangploso, Kota Malang. Analisis proksimat dilaksanakan di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Penelitian dilaksanakan pada bulan 28 September – 15 November 2018.

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.2.1 Burung Puyuh

Penelitian ini menggunakan puyuh betina (*Coturnix coturnix japonica*) berumur 14 hari dari pembibitan Gondanglegi, Kabupaten Malang. Burung puyuh yang digunakan sebanyak 125 ekor. Hasil perhitungan koefisien keragaman 5,53%. Bobot badan puyuh yang digunakan dapat dilihat di Lampiran 2.

3.2.2 Pakan

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *complete feed* puyuh petelur fase *layer* yang berbentuk *crumble*. Pakan diproduksi oleh salah satu pabrik pakan di Indonesia yang dibeli dari *poultry shop* di

Karangploso. Kandungan nutrisi pada pakan dapat dilihat pada Tabel 6. Air minum diberi perlakuan yang diletakkan pada wadah kecil, setelah habis diberi minum tanpa perlakuan secara *ad libitum*.

Tabel 6. Kandungan nutrisi pakan puyuh petelur

Nutrisi	Jumlah (%)
Air Maks	12
Protein kasar	19-21
Lemak Kasar	3-7
Serat Kasar Maks.	6
Abu Maks.	13
Gross Energy (Kkal/kg)	4198,01
Kalsium	2,5-3
Phospor	0,6-0,9
Antibiotik	+

Sumber : Label pakan pabrik (2018)

Kunyit kuning dan kunyit putih diperoleh dari petani di Sidoarjo. Pembuatan tepung kunyit dilakukan oleh peneliti secara langsung dengan cara kunyit dicuci terlebih dahulu menggunakan air untuk membersihkan tanah yang terdapat pada kulit. Setelah itu kunyit dipotong tipis dan dikeringkan dibawah sinar matahari selama 3 hari atau sampai kunyit kering. Proses akhir, kunyit dihaluskan menggunakan blender.

Kandungan Nutrisi Pada Pakan Perlakuan Hasil Analisis Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknolgi Pertanian, Universitas Brawijaya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan

Pelaku an	PK (%)	LK (%)	Air (%)	Abu (%)	Karbohidrat (%)
P1	17,54	6,25	10,55	8,72	58,40
P2	17,36	6,59	10,14	7,87	57,73
P3	16,97	8,86	9,55	8,12	56,50
P4	17,11	6,78	10,21	8,17	58,04
P5	16,79	6,76	10,27	7,78	56,94

Keterangan: PK; Protein Kasar LK; Lemak Kasar

3.2.3 Kandang

Kandang yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang *battery* yang terdiri dari 25 unit dengan ukuran 40 x 40 x 30 cm per unit, dimana tiap kotak diisi 5 ekor burung puyuh. Tiap kotak dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, penampung ekskreta, dan penampung telur. Peralatan lain yang digunakan adalah lampu penerangan, timbangan analitik, *thermometer*, plastik, ember, dan alat pembersih kandang. Tata letak pengacakan kandang perlakuan disajikan pada Gambar 4.

P3U2	P4U1	P2U4	P3U5	P1U2	P4U4	P5U5
P2U3	P5U2	P1U1	P4U5	P3U4	P2U2	
P5U3	P1U4	P4U3	P3U1	P1U3	P5U1	
P3U3	P2U5	P5U4	P1U5	P4U2	P2U1	

Gambar 4. Bagan pengacakan kandang sesuai dengan perlakuan pada penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara berkelompok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan adalah 5 perlakuan dan 5 ulangan dengan masing-masing ulangan sebanyak 5 ekor. Perlakuan yang diberikan dengan mencampurkan tepung kunyit ke dalam pakan. Satu kilogram pakan basal dengan penambahan 20g tepung kunyit, perlakuan yang diberikan kepada puyuh adalah :

P1 = Pakan Basal + 20g tepung kunyit kuning

P2 = Pakan Basal + 15g tepung kunyit kuning
+ 5g tepung kunyit putih

P3 = Pakan Basal + 10g tepung kunyit kuning
+ 10g tepung kunyit putih

P4 = Pakan Basal + 5g tepung kunyit kuning +
15g tepung kunyit putih

P5 = Pakan Basal + 20g tepung kunyit putih

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum penelitian dimulai terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

- a. Pembelian kunyit dari petani di Sidoarjo, Pembuatan tepung kunyit dilakukan oleh peneliti secara langsung dengan cara kunyit dicuci terlebih dahulu menggunakan air untuk membersihkan tanah yang terdapat pada kulit, setelah itu dikupas kulit kunyit. Setelah itu kunyit dipotong tipis dan dikeringkan dibawah sinar matahari selama 3 hari atau sampai kunyit kering. Proses akhir, kunyit dihaluskan menggunakan blender.
- b. Pembelian burung puyuh yang akan digunakan dalam penelitian sebanyak 125 ekor dari peternak puyuh di Kromengan.
- c. Pembersihan kandang dan daerah sekitar kandang dengan sapu dan disiram dengan air serta disucihamakan menggunakan desinfektan dengan tujuan membebaskan kandang dari bibit penyakit.
- d. Pakan dan minum disiapkan sebelum DOQ datang. Persiapan air minum dicampur dengan *vitachick* untuk menghindari stres setelah perjalanan. Pemberian *vitachick* ini untuk mengurangi resiko stres selama perjalanan dan akibat cekaman panas yang hanya diberikan pada saat itu saja.

3.4.2 Tahap Adaptasi dan Penelitian

3.4.2.1 Tahap Adaptasi

Pada tahap ini, pakan yang diberikan mulai dicampur dengan tepung kunyit pada setiap unit kandang percobaan sesuai dengan kode perlakuan yang diberikan. Tahap adaptasi dimulai pada umur 14 hari. Level pemberian tepung kunyit dalam campuran pakan saat masa adaptasi disesuaikan dengan level perlakuan yang akan diberikan secara bertahap. Selama tahap adaptasi pakan diletakkan di dalam pipa yang telah dibagi menjadi dua dan air minum diletakkan pada botol air mineral yang dipotong menjadi kecil agar memudahkan puyuh untuk minum.

3.4.2.2 Tahap Penelitian

Setiap sekat perlakuan ditimbang dan diberi pakan sebanyak 1 kg untuk 1 minggu. Penimbangan dan pemberian pakan tersebut akan bertambah jumlahnya seiring pertumbuhan puyuh. Penimbangan dan pemberian pakan disesuaikan berdasarkan standar kebutuhan pakan puyuh yang berlaku. Pakan yang diberikan berbentuk *crumble*, pemberian pakan dan minum dilakukan secara *ad libitum* berdasarkan kebutuhan puyuh dan sesuai umur puyuh. Suhu dan kelembaban kandang dicatat setiap pagi, siang, dan sore hari secara rutin. Setiap hari dilakukan pengecekan tempat minum dan pakan serta dilakukan pembersihan alas dari ekskreta puyuh.

3.4.3 Tahap Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan mulai umur 14 hari sampai lima minggu pemeliharaan. Pakan sisa diambil setiap seminggu, pada hari ketujuh setelah pemberian pakan dilakukan pembersihan tempat pakan untuk mengetahui konsumsi pakan burung puyuh selama penelitian. Penimbangan bobot badan puyuh juga dilakukan sekali dalam seminggu, untuk mengetahui penambahan bobot badan dan bobot badan akhir.

3.5 Variabel Pengamatan

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, Kasiyatil, dan Saraswati, 2016). Pengambilan data konsumsi pakan puyuh dilakukan selama 35 hari. Rumus untuk menghitung konsumsi pakan sebagai berikut :

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

3.5.2 Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan diukur dari selisih penimbang bobot badan akhir minggu dengan awal minggu dalam g/ekor. Total pertambahan bobot badan dihitung menggunakan rumus: PBB (g/ekor) sama dengan bobot badan minggu pertama dikurangi bobot

badan minggu berikutnya (Julendra, Zuprizal, dan Supadmo, 2010).

$$\text{PBB (g/ekor)} = \text{BB akhir (g)} - \text{BB awal (g)}$$

3.5.3 Konversi Pakan

Konversi Pakan adalah perbandingan antara konsumsi pakan dengan bobot badan (Wulandari, Ismadi dan Tristiarti, 2013).

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)}}{\text{Bobot badan (g)}}$$

3.5.4 Umur Pertama Kali Bertelur

Umur pertama kali bertelur diperoleh dengan cara mencatat pada umur berapa burung puyuh pada tiap kotak perlakuan untuk pertama kalinya bertelur sehingga dapat diketahui berapa cepat burung puyuh tersebut mencapai dewasa kelamin pada masing-masing perlakuan.

3.6 Analisa Data

Penelitian menggunakan 5 perlakuan dengan 5 ulangan sehingga didapatkan 25 unit percobaan 25 unit yang setiap unitnya berisi lima ekor burung puyuh. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan analisis ragam dari Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan syarat semua media percobaan dan lingkungan kecuali perlakuan yang diberikan harus

homogen. Apabila terdapat perbedaan pengaruh maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda *duncan's*.

Model matematik dari analisis ragam adalah :

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

Sumber : Agus (2012)

Keterangan :

Y_{ij} = nilai yang diamati

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh pada perlakuan i

Σ_{ij} = pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

i = 1,2,3,4

j = 1,2,3,4,5,6

Uji jarak berganda *duncan's* :

$$SE = \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Keterangan :

SE = *Standart Error*

KTG = Kuadrat Tengah Galat

r = Banyaknya ulangan

T = Banyaknya Perlakuan

3. 7 Batasan Istilah

1. Burung Puyuh : Coturnix coturnix japonica betina, berumur 14 hari dengan jumlah 125 ekor burung puyuh (Handayani., Aulia., Ayu 2014).
2. Tepung Kunyit : Tanaman rempah-rempah yang telah diolah terlebih dahulu dengan metode pengeringan dengan sinar matahari (Rondonuwu, 2014).
3. Konsumsi Pakan : Hubungan antara jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu satuan bobot badan atau berat telur
4. Pertambahan Bobot Badan : Selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal
5. Konversi Pakan : Perbandingan antara jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan selama penelitian yang dihitung seminggu sekali (Razak, 2016).

6. Umur Pertama Kali Bertelur : Umur saat produksi telur pertama kali



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Terhadap Konsumsi Pakan

Hasil penelitian pengaruh penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih dalam pakan terhadap produktivitas burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) berdasarkan konsumsi pakan, memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$). Penelitian dilakukan di daerah Karangploso dengan suhu rata-rata 25°C dan kelembaban 75%, dapat dilihat pada Lampiran 1. Rataan dan hasil Uji Jarak Berganda Duncan dapat dilihat dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan konsumsi pakan puyuh selama penelitian

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g/5ekor/hari)
P1	$69,98 \pm 1,25^a$
P2	$68,41 \pm 0,76^b$
P3	$67,69 \pm 0,90^b$
P4	$68,73 \pm 0,65^c$
P5	$69,63 \pm 0,86^d$

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan hasil analisa statistika menunjukkan bahwa pemberian tepung kunyit dalam pakan memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata terhadap konsumsi pakan burung puyuh. Hal ini dikarenakan kandungan kurkumin yang menambah nafsu makan dan meningkatkan proses pencernaan pakan dengan cara merangsang sekresi enzim-enzim pada saluran pencernaan, dan fungsi minyak atsiri memperlancarkan sekresi cairan empedu yang juga dapat memperlancar aktivitas saluran pencernaan. Konsumsi pakan pada burung puyuh dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu ukuran tubuh ternak, palatabilitas dan kualitas pakan. Jika energi pakan tidak sesuai kebutuhan, maka konsumsi pakan menjadi tinggi sehingga energi pakan melebihi kebutuhan.

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang diberikan kepada ternak dikurangi dengan sisa pakan. Lampiran 3 menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung kunyit memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata terhadap konsumsi pakan pada puyuh. Hal ini disebabkan kurkumin yang terkandung di dalam kunyit memiliki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung sehingga nafsu makan meningkat dan memperlancar pengeluaran empedu sehingga meningkatkan aktivitas saluran pencernaan (Putri dkk., 2010). Tabel 8, menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P1 ($69,98 \pm 1,25$) g/ 5ekor/hari,

sedangkan konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan P3 ($67,69 \pm 0,90$) g/5ekor/hari. Konsumsi pakan dalam setiap perlakuan memiliki selisih yang sedikit, yang menunjukkan bahwa kandungan tepung kunyit kuning dan tepung kunyit putih adalah sama. Kandungan protein yang terkandung dalam pakan dan kunyit sebagai *feed supplement*, memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap konsumsi pakan burung puyuh. Hal ini sependapat dengan Masni (2010) bahwa fungsi kunyit untuk meningkatkan kerja organ pencernaan unggas yang dapat membantu penyerapan makanan dalam tubuh, selain itu juga berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh ternak. Keadaan ini tentu akan berdampak pula pada kemampuan burung puyuh dalam mencerna dan menyerap protein.

Hasil penelitian menunjukkan kandungan protein yang terdapat pada tepung kunyit mencapai 30%. Pujianti, dkk (2013) menyatakan kandungan protein pada tepung kunyit 26%. Semakin tinggi energi yang masuk dikonsumsi oleh ternak maka konsumsi pakan akan menurun. Hal ini sependapat dengan Makund, *et al* (2006) yang berpendapat bahwa semakin tinggi kandungan energi pakan, maka semakin sedikit jumlah pakan yang dikonsumsi. Pada penelitian ini ditunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit sebanyak 2% di dalam pakan, dapat mempengaruhi konsumsi pakan pada burung puyuh. Konsumsi pakan setiap minggu mengalami peningkatan bersamaan dengan bertambahnya umur puyuh, hal ini

karena pemberian pakan setiap minggu juga ditingkatkan berdasarkan kebutuhannya. Penelitian yang dilakukan oleh Astriana (2014), dengan penambahan 1% tepung kunyit di dalam pakan tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan burung puyuh. Hal ini disebabkan kandungan energi di dalam pakan. Semakin tinggi kandungan protein di dalam pakan, maka semakin sedikit jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Keseimbangan kandungan protein di dalam pakan akan berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan unggas, apabila kandungan dalam pakan seimbang maka konsumsi pakan akan menunjukkan hasil yang ideal (Razak, Kiramang dan Hidayat, 2016).

4.2 Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Rataan dan Hasil Uji Jarak Berganda Duncan dengan penambahan tepung kunyit dalam pakan terhadap produktivitas burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan koefisien keragaman 5,53%, dapat dilihat pada Lampiran 2. Berdasarkan pertambahan bobot badan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan penambahan bobot badan puyuh

Perlakuan	
Pertambahan Bobot Badan	
	(g/ekor/minggu)
P1	18,90±1,93 ^a
P2	20,20±1,90 ^a
P3	17,81±1,40 ^b
P4	21,31±2,25 ^b
P5	21,81±1,99 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pertambahan merupakan perubahan sel yang mengalami pertumbuhan sel dan pembesaran ukuran sel dan erat hubungannya dengan pertumbuhan bobot badan. Berdasarkan Lampiran 4, menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung kunyit memberikan pengaruh yang sangat nyata. Pengaruh yang sangat nyata dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang tinggi, sehingga pertumbuhan bobot badan menjadi optimal. Kecepatan pertumbuhan bobot badan ditentukan oleh sifat genetik tetapi memiliki peran yang penting dalam memaksimalkan konsumsi pakan. Semakin tinggi energi yang dikonsumsi oleh ternak, maka konsumsi pakannya akan menurun. Hal ini sependapat dengan Widodo (2016) bahwa unggas akan meningkatkan konsumsi dengan kandungan energi yang

rendah. Penambahan tepung kunyit di dalam pakan menjadikan energi di dalam pakan menjadi seimbang. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Rondonuwu (2014) bahwa dengan penambahan 2% tepung kunyit di dalam pakan akan meningkatkan konsumsi pakan yang berdampak pada pertambahan bobot badan burung puyuh.

Tabel 9, menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P5 ($28,23 \pm 1,99$) g/ekor/minggu dan terendah pada perlakuan P3 ($21,26 \pm 1,40$) g/ekor/minggu. Penambahan tepung kunyit dalam ransum akan meningkatkan proses pencernaan makanan dan mempercepat pengosongan isi lambung, oleh karena itu konsumsi pakan meningkat, dan pertambahan bobot badan yang baik pula (Anggraini, 2012). Perbedaan pertambahan bobot badan pada setiap perlakuan tidak terlalu signifikan, karena setiap perlakuan memiliki komposisi kunyit yang sama. Kandungan nutrisi di dalam tepung kunyit dapat membantu dalam produktivitas burung puyuh. Hal tersebut didukung pernyataan dari Gultom dkk (2014) tercukupinya asupan protein dalam tubuh membuat metabolisme berlangsung dengan normal. Kandungan protein yang relatif sama pada pakan dan kandungan protein yang cukup pada tepung kunyit yang diberikan, memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan puyuh.

Berdasarkan hasil analisa statistik, rata-rata pertambahan bobot badan pada Lampiran 4, menunjukkan bahwa penambahan 2% tepung kunyit di dalam pakan

memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata. Hal tersebut diduga karena kandungan energi yang terdapat dalam pakan. Menurut Widiyani (2010), konsumsi protein yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh kandungan energi pada pakan. Kandungan energi pada kunyit mencapai 30%, yang dapat membantu dan mempercepat penambahan berat badan pada burung puyuh. Berdasarkan hasil penelitian Astriana (2014), dengan penambahan 1% tepung kunyit di dalam pakan tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap penambahan berat badan pada burung puyuh.

4.3 Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Terhadap Konversi Pakan

Rataan dan Hasil Uji Jarak Berganda Duncan dengan penambahan tepung kunyit dalam pakan terhadap produktivitas burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) berdasarkan konversi pakan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan konversi pakan puyuh

Perlakuan	Konversi
Pakan	
P1	4,47±0,34 ^a
P2	4,58±0,35 ^a
P3	4,65±0,47 ^b
P4	4,69±0,22 ^c
P5	4,58±0,22 ^a

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil dari penelitian ini, menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit dalam pakan memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap konversi pakan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sinurat (2010), bahwa penambahan tepung kunyit 1% di dalam pakan dapat mempengaruhi konversi pakan pada burung puyuh. Semakin kecil jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan daging, maka efisien pemberian ransum tersebut, apabila rasio yang dicapai kecil maka pertumbuhan berat badan akan memuaskan karena ternak tidak makan terlalu banyak, tetapi menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi. Menurut Darmawan (2011), 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.

Menghitung konversi pakan bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan pakan. Konversi pakan adalah jumlah pakan yang digunakan untuk pertambahan bobot badan. Semakin tinggi nilai konversi pakan menunjukkan semakin banyak jumlah pakan yang dibutuhkan dalam menghasilkan satu gram bobot badan puyuh dan sebaliknya semakin kecil konversi pakan maka

kualitas pakan maupun efisiensi pakan semakin baik. Tabel 10 menunjukkan bahwa rataan konversi pakan tertinggi P4 ($4,69 \pm 0,37$) dan terendah P1 ($4,47 \pm 0,34$). Perbedaan pengaruh nyata ini diduga karena pakan yang diberikan memiliki daya cerna yang baik terhadap puyuh. Dalam penelitian ini konsumsi pakan pada setiap perlakuan memiliki nilai yang hampir sama begitu pula penambahan bobot badan yang ditunjukkan pada setiap perlakuan bobot badan yang ditunjukkan pada setiap perlakuan juga hampir sama. Hal tersebut yang mempengaruhi nilai konversi pakan puyuh pada penelitian ini memberikan hasil yang nyata.

Efisiensi penggunaan nutrisi pada pakan sebagian bergantung pada pada kondisi perkembangan saluran pencernaan pada unggas (Rezaeipour *et.al.*, 2014). Penambahan tepung kunyit dapat meminimalkan konversi pakan pada puyuh, karena di dalam kunyit terdapat antibiotik yang dapat mengosongkan lambung dengan cepat. Kandungan nutrisi di dalam pakan menjadi faktor penting dalam beternak puyuh, kandungan nutrisi yang optimal, dan energi yang tidak terlalu besar menambah nafsu makan dan merangsang penambahan bobot badan pada burung puyuh. Data konversi pakan yang didapat pada penelitian ini berkisar 4,67-4,69 kisaran nilai konversi tersebut masih dalam kisaran normal karena sesuai dengan hasil penelitian dari Ahmed, *et al.*, (2017) yang berkisar 3-5.

4.4 Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Kuning dan Kunyit Putih Terhadap Umur Pertama Kali Bertelur

Rataan dan Hasil Uji Jarak Berganda Duncan dengan penambahan tepung kunyit dalam pakan terhadap produktivitas burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) berdasarkan umur pertama umur pertama kali bertelur dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rataan Uji Jarak Berganda Duncan umur pertama kali bertelur (hari)

Perlakuan	Umur Pertama Kali Bertelur
P1	45±3,94
P2	45±3,29
P3	45±3,77
P4	44±2,55
P5	44±5,13

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit pada puyuh tidak memberikan perbedaan pengaruh nyata terhadap umur pertama kali bertelur. Hal tersebut diduga karena waktu tercapainya dewasa kelamin pada puyuh disetiap perlakuan, tercapai pada waktu yang tidak berbeda jauh. Menurut Chimezie, *et al.*, (2017) menyatakan bahwa waktu pertama kali bertelur dipengaruhi oleh tercapainya dewasa kelamin. Faktor konsumsi pakan yang sama juga berpengaruh terhadap

nutrisi yang terkandung di dalam pakan komersil yang diberikan juga sama sehingga tercapainya dewasa kelamin pada setiap perlakuan terjadi pada waktu yang hampir sama. Maknun, dkk (2016) menambahkan bila pemeliharaan burung puyuh dilakukan dengan baik dan intensif serta teliti maka burung puyuh akan mencapai dewasa kelamin rata-rata pada umur sekitar 6 minggu.

Penelitian ini memberikan hasil rata-rata umur pertama kali bertelur yang berkisar antara 44-45 hari. Umur pertama kali bertelur pada penelitian ini dicapai pada usia normal karena masih dalam kisaran yang sama dengan hasil penelitian Subekti dkk. (2008) umur pertama kali bertelur yang dicapai berkisar antara 40-52 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pertama kali bertelur tercepat terdapat pada P4 ($44 \pm 2,55$). Umur pertama kali bertelur pada setiap perlakuan hampir sama, karena pakan yang dikonsumsi juga sama, umur burung puyuh juga sama, sehingga dewasa kelamin pada penelitian ini sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit terhadap umur pertama kali bertelur pada burung puyuh tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Maknun (2016), yang menyatakan bahwa penambahan tepung kunyit tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap umur pertama kali bertelur pada burung puyuh. Hal tersebut diduga karena waktu tercapainya dewasa kelamin pada puyuh. Bobot tubuh juga berpengaruh terhadap tercapainya umur pertama kali bertelur, jika

terlalu ringan akan lama dalam mencapai dewasa kelamin dan jika terlalu berat maka produktivitas akan menurun (Hidayat, Iskandar dan Sartika, 2011).





BAB V

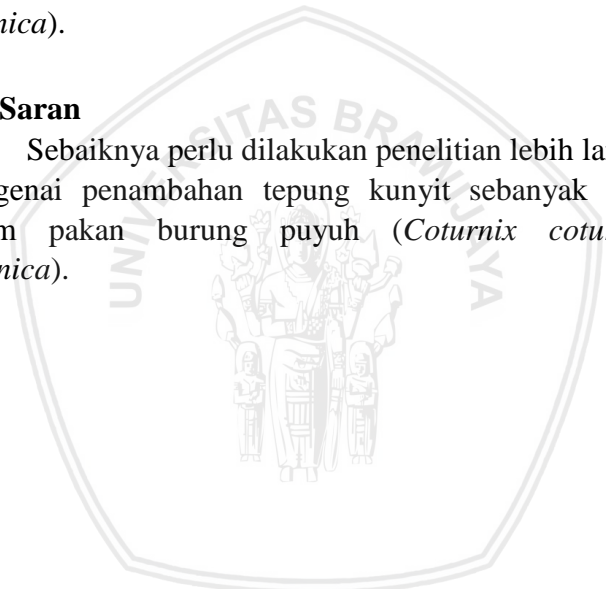
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penambahan tepung kunyit terbaik diperoleh pada perlakuan P₁, yaitu dengan penambahan tepung kunyit kuning sebanyak 20g dalam satu kilogram (kg) pakan basal dalam pakan burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

5.2 Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan tepung kunyit sebanyak 20g dalam pakan burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).





DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2013. Meningkatkan Produktivitas Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Agustina, R. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal sebagai Feed Additive untuk Meningkatkan Performance Broiler. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha ternak Unggas Berdaya Saing. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Agus, A. 2012. Statistik: Konsep Dasar Aplikasi dan Pengembangannya. Jakarta: Kencana
- Ahmed, Y. E., M. T. Ibrahim., I. I. Hamid., and A. S. Ali. 2017. Comprative Growth in Production between Black and Brown Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*) Performance under Sudan Conditions. Journal of Agricultural and Veterinary Science. 18 (1) : 23-32.
- Amalia, F. R., E. Sudjarwo., dan A. A. Hamiyanti. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Biji Durian terhadap Konsumsi Pakan, *Hen Day*

Production dan Konversi Pakan Burung Puyuh (Coturnix coturnix japonica). Skripsi. Universitas Brawijaya.

Amrullah, I.K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Cetakan III. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.

Anggorodi, R. 2009. *Ilmu Makanan Ternak*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Anggraini, P. 2012. *Pemanfaatan Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb) dan Kunyit (Curcuma domestica Val) Sebagai Feed Additive Herbal untuk Ayam Broiler*. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.

Anonimus. 2008 . *Pedoman Budidaya Burung Puyuh yang Baik*. Menteri Pertanian.

Anonimus. 2017. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*.

Anonimus. 2014. *SNI 01-3907-2006. Pakan Puyuh Bertelur (quail layer)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Astriana, Y. 2014. *Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (Curcuma domestica Valet) dalam Pakan*

terhadap Performa Pertumbuhan, Kandungan Lemak, dan Kolesterol, Daging Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan. Buletin Peternakan. 38 (2) : 121-128.

Atmajaya, E., Y . 2014. Pengaruh Penambahan Kunyit terhadap Produktivitas Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan. 2 (3) :135-147.

Atmajaya, E, Y., M. D. Nugraha., dan A. Wulandari. 2014. Karakteristik Kualitas Telur Tetas dan Perk. embangan Tulang Belakang (Somite) Embrio Ayam Arab pada Umur Telur yang Berbeda. Departemen Ilmu Produksi dan teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Jurnal IPTHT. Vol.4 No.2

Chimezie, V. O., T. R. Fayeye., A. A. Toye., K. L. Ayorinde., and B. D. Ayeni. 2017. Relationship between Age and Body Weight at Sexual Maturity and some Age Production Traits in Three Varietis of Japanese Quails. International journal of agricultural and veterinary science. 3 (3): 26-33.

- repository.ub.ac.id
- Darmawan, A., Sumiati dan W. Hermana. 2010. Penggunaan Pemberian Tepung Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) dalam Ransum terhadap Persentase Bobot Karkas, Organ dalam dan Lemak Abdomen Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Dewi, S. H, C. dan J. Setiohadi. 2010. Pemanfaatan Tepung Pupa Ulat Sutera (*bombyx mori*) untuk Pakan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan. Jurnal Agisains. 1(1) :1-6.
- Djulardi A., H. Muis., dan S. A. Latif. 2006. Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan . Andalas University Press. Padang.
- Fachry, A. R., B. Ferila., dan M. Farhan. 2013. Ekstraksi Senyawa Kurkuminoid dari Kunyit (*Curcuma longa linn*) sebagai Zat Pewarna Kuning pada Proses Pembuatan Cat. Jurnal Teknik Kimia. 19(3): 10-19.
- Golla, S., T. Sartika., P. Setiadi dan T. Susanti. 2014. Respon Pertumbuhan Ayam Kampung dan Ayam Silangan Pelung terhadap Ransum Berbeda Kandungan Protein. JITV. 3(1): 8 – 14.

- Gultom, S. M., R. H. Supratman., dan Abun. 2014. Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum terhadap Bobot Karkas dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Broiler Umur 3-5 minggu. *Jurnal Peternakan*. 2(3) 32-36.
- Handayani, S. M., Q. Aulia dan I. S. Ayu. 2014. Peningkatan Produktivitas Burung Puyuh Menghasilkan DOQ dengan Mesin Tetas Semi Otomatis di Kabupaten Ngawi. *Artikel Ilmiah*. 1(2): 84-97.
- Hidayat, C., S. Suprijatna., dan Y. S. Ondho. 2011. Respon Kinerja Perteluran Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap Perlakuan Protein Ransum pada Masa Pertumbuhan. *JITV*. 16(2):83-89.
- Hasanah, D. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Limbah Penetasan dalam Pakan terhadap Konsumsi Pakan, Produksi Telur dan Konversi Pakan Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Irawan, I., D. Sunarti dan L.D. Mahfudz. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih terhadap Kecernaan Protein Burung Puyuh. *Animal Agriculture Journal*. 1(2) : 238-245.

- Julendra, H., Zuprizal dan Supadmo. 2010. Penggunaan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) sebagai Aditif Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging, Profil Darah, dan Kecernaan Protein. Buletin Peternakan. 34 (1) : 21-29.
- Listyowati dan Roospita. 2009. Penambahan Kunyit (*Curcuma Domestica*, Val.) atau Temulawak (*Curcuma Xanthorriza*, Roxb) dalam Pakan untuk Menurunkan Kadar Lemak dan Kolesterol Karkas Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Maknun, L., S. Kismiati dan I. Mangisah. 2016. Performans Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturix japonica*) dengan Perlakuan Tepung Limbah Penetasan Burung Puyuh. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 25 (3): 53-58.
- Makund, K. M., A. B. Mandal., A. V. Elangovan and S. Kaur. 2011. Response of Laying Japanese Quail to Dietary Calcium Levels at to Levels Energy. The Journal of Poultry Science. 43 (4) : 351-356.

- Napirah, A. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit dalam Pakan Terhadap Parameter Hematologi Darah Puyuh (*Coturnix coturnixjaponica*). Buletin Peternakan. 37(2) 114-119.
- Nataamijaya, A. G. 2010. Pengembangan Potensi Ayam Lokal untuk Menunjang Peningkatan Kesejahteraan Petani. Jurnal Litbang Pertanian. 29(4): 131-138.
- Panjaitan, I., S. Anjar dan P. Yadi. 2012. Suplementasi Tepung Jangkrik sebagai Sumber Protein Pengaruhnya terhadap Kinerja Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan. 15 (1): 8-14.
- Pratikno, H. 2010. Pengaruh Ekstra Kunyit (*Curcuma domestica Vahi*) terhadap Bobot Ayam Broiler (*Gallus Sp*). Buletin Anatomi dan Fisiologi. 18 (2) : 12-32.
- Pujianti, N. A., J. Achmad dan W. Neni. 2013. Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) dalam Ransum terhadap Daya Cerna Protein dan Bahan Kering pada Ayam Pedaging. Jurnal Zootek. 36 (1): 49-59.

- repository.ub.ac.id
- Purwanti. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol dan Status Kesehatan Broiler. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Putra, S. V. H. 2013. Perkembangan Ovarium Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang Diberi Variasi Warna Lampu Pencahayaan selama 16 jam. Skripsi Universitas Negeri Semarang.
- Putri, V. A. 2009. Pemberian Probiotik Starbio pada Ransum Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Pertumbuhan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Razak, A. D., K. Kiramang dan M. H. Hidayat. 2016. Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum, dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging Yang Diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper Betle Linn*) sebagai Imbuhan Pakan. Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan. 2(3) : 135-147.
- Rahmun dan Hidayat. 2006. Respons Broiler terhadap Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit

Fermentasi dengan *Penicillium sp.* Jurnal Agribisnis Peternakan. 2 : 45 – 48.

- Rezaeipour, V., O. A. Nejad and H. Y. Miri. 2014. Growth performance, Blood Metabolites and Jejunum Morphologi of Broiler Chickens Feed Diets Containing Earthworm (*Eisenia foetida*) Meal as a Source of Protein. Int. J. Adv. Biol. Biom. Res. 2 (8): 2483-2494.
- Rondonuwu, C., dan J. L. P. Saerang. 2014. Penambahan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val*) Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) dan Temu Putih (*Curcuma zedoaria rosc*) dalam Ransum Komersial Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Jurnal Zootek. 34 (1) : 106-113.
- Schaible, P.J. 1970. Poultry: Foods and Nutrition. The Avi Publishing Compony Inc. Westport. Conecticute.
- Setiawan, D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh(*Coturnix coturnix japonica*) pada Perbandingan Jantan dan Betina yang Berbeda. Jurnal Peternakan. 13(2) : 65-76.

- repository.ub.ac.id
- Sinurat, A. P. 2010. Pemanfaatan Lumpur Sawit untuk Bahan Pakan Unggas. *Wartazoa*. 13(2): 39-47.
- Subekti, E., dan D. Hastuti. 2013. Budidaya Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) di Pekarangan sebagai Sumber Protein Hewani dan Penambahan Income Keluarga. *Media Grow*. 9 (1): 1-10.
- Subekti, E. 2012. Pengaruh Penambahan Vitamin C Pada Pakan Non Komersial terhadap Efisiensi Pakan Puyuh Petelur. 8 (1): 1-8.
- Subekti, S., S. S. Sumarti dan T. B. Murdiarti. 2008. Pengaruh Daun Katuk (*Sauropus androgynus l. Merr*) dalam Ransum terhadap Fungsi Reproduksi pada Puyuh. *JITV*. 13 (3): 167-173.
- Sudrajat, D., D. Kardaya., E. Dihansih dan Puteri. 2104. Performa Produksi Telur Burung Puyuh yang diberi Ransum Mengandung Kronium Organik. *JITV*. 19 (4): 257-262.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Cetakan Kedua. Penebar Swadaya. Jakarta.

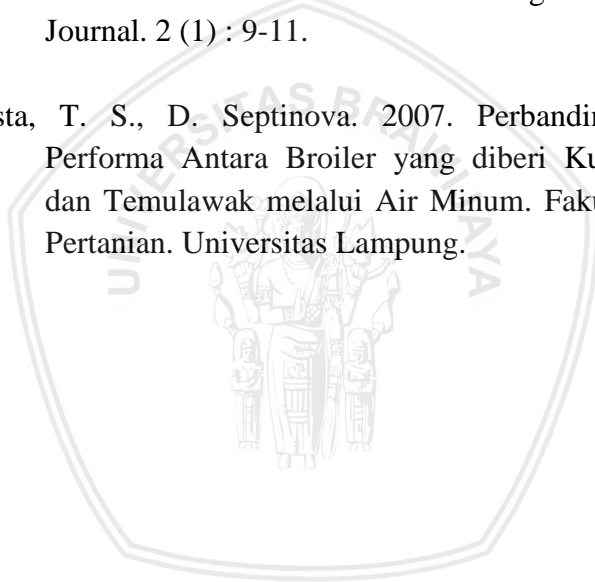
- Tillman, A. D., and L.L. Leon. 2010. Biological activities of *Curcuma longa* L. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 96: 723-728
- Tuleun, C. D., A. Y. Adenloka and T. Afele. 2011. Effect of Dietary Asorbic Supplementation on the Performance of Japanese (*Coturnix coturnix japonica*) Quails in a Troical Environment J. Poult & Plant Sci. 10 (2): 1268-1275.
- Triutami, Y., S. Muflichatun., M. Kasiyatil., dan T. R. Saraswati. 2016. Kualitas Produksi Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) setelah Pemberian Cahaya Monokromatik. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 24 (1): 56-65.
- Utomo, J. W., E. Sudjarwo., dan A. A. Hamiyanti. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Darah pada Pakan terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan serta Umur Pertama Kali Bertelur Burung Puyuh. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 24 (2): 41-48.
- Vali, N. 2008. The japanese quail : a review. International Journal of Poultry Science. 7 (9) : 925-931.

- Wahyudha, D. W., B. P. Pontjo., dan P. L. Budiarti. 2010. Studi Histopatologi Hati dan Ginjal Ayam Broiler (*Gallus domesticus*) yang diberi Pakan Tambahan (*feed additive*) Phytogenik sebagai Pemacu Pertumbuhan. IPB. Bogor.
- Widodo, W. 2016. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. UMM Press. Malang
- Widiyani., Aniya. 2010. Modul Tata Niaga Pertanian. Universitas Wahid Hasyim . Semarang.
- Widyaastuti, W., dan M. M. Siti. 2014. Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) setelah Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma longa L.*) pada Pakan. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 21 (2): 12-20.
- Woodard A.E., H. Abplanalp., W. O. Wilson., and P. Vahra. 2010. Japanese Quail Husbandry in Laboratory (*Coturnix coturnix japonica*). California (US): Davis, CA95616. Departement Of Avian Science University California.
- Wulandari, R., I. H. Djunaidi., E. Sudjarwo. 2010. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai Feed

Additive terhadap Penampilan Produksi Burung Puyuh. Jurnal Peternakan. Vol 2 (1) : 1-7.

Wulandari, K. Y., V. D. B. Ismadi., dan Tristiarti. 2013. Kecernaan Serat Kasar dan Energi Metabolis Pada Ayam Kedu Umur 24 minggu yang Diberi Ransum dengan Berbagai Level Protein Kasar dan Serat Kasar. *Animal Agriculture Journal*. 2 (1) : 9-11.

Yuniusta, T. S., D. Septinova. 2007. Perbandingan Performa Antara Broiler yang diberi Kunyit dan Temulawak melalui Air Minum. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengamatan suhu dan kelembaban

Tanggal (hari)	Suhu (°C)			Kelembaban (%)		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
28-Sep-18	25	27	26	69	59	71
29-Sep-18	26	28	27	71	69	74
30-Sep-18	25	28	26	70	65	80
01-Okt-18	26	27	25	72	63	70
02 -Okt-18	26	30	27	70	64	69
03-Okt-18	25	29	26	71	59	70
04-Okt-18	24	31	27	70	59	72
05-Okt-18	26	29	27	74	67	59
06-Okt-18	24	29	28	74	59	69
07-Okt-18	26	30	27	80	62	65
08-Okt-18	26	30	26	77	60	63
09-Okt-18	26	29	25	72	59	64
10-Okt-18	23	28	25	70	69	59
11-Okt-18	22	28	26	70	65	59
12-Okt-18	26	27	25	79	63	67
13-Okt-18	22	30	25	80	60	59
14-Okt-18	28	27	25	80	65	62
15-Okt-18	25	28	26	80	57	60
16-Okt-18	25	29	27	76	60	59
17-Okt-18	25	28	26	79	59	69
18-Okt-18	26	27	26	78	67	65
19-Okt-18	25	29	27	73	59	63
20-Okt-18	22	29	25	70	59	60
21-Okt-18	26	30	25	72	60	65

22-Okt-18	23	29	25	70	61	57
23-Okt-18	27	28	27	72	62	60
24-Okt-18	27	28	25	78	64	59
25-Okt-18	27	27	27	80	63	67
26-Okt-18	26	30	26	78	64	59
27-Okt-18	25	29	25	79	64	59
28-Okt-18	25	27	25	79	60	60
29-Okt-18	19	29	28	91	80	88
30-Okt-18	20	28	27	75	84	88
31-Okt-18	20	27	26	87	96	69
01-Nov-18	22	29	28	83	88	72
02-Nov-18	19	26	29	88	88	69
03-Nov-18	20	26	28	75	92	65
04-Nov-18	22	25	29	78	72	69
05-Nov-18	22	25	30	87	73	83
06-Nov-18	20	25	29	87	92	92
07-Nov-18	23	25	27	75	96	88
08-Nov-18	23	27	27	68	92	87
09-Nov-18	25	24	28	91	80	69
10-Nov-18	20	24	27	87	84	62
11-Nov-18	22	25	29	91	77	79
12-Nov-18	25	25	29	87	77	87
13-Nov-18	20	26	27	78	88	84
14-Nov-18	25	25	27	96	92	62
15-Nov-18	23	24	29	91	77	80

Lampiran 2. Koefisien keragaman bobot badan awal burung puyuh umur 14 hari

No.	Bobot Badan (X)	Rataan (\bar{x})	Simpangan ($X - \bar{x}$)	Kuadrat Simpangan ($(X - \bar{x})^2$)
1.	34,00	52,30	-18,30	334,74
2.	36,00	52,30	-16,30	265,56
3.	37,00	52,30	-15,30	233,97
4.	33,00	52,30	-19,30	372,34
5.	33,00	52,30	-19,30	372,34
6.	32,00	52,30	-20,30	411,93
7.	36,00	52,30	-16,30	265,56
8.	37,00	52,30	-15,30	233,97
9.	32,00	52,30	-20,30	411,93
10.	36,00	52,30	-16,30	265,56
11.	65,00	52,30	12,70	161,39
12.	54,00	52,30	1,70	2,90
13.	69,00	52,30	16,70	279,02
14.	56,00	52,30	3,70	13,72
15.	48,00	52,30	-4,30	18,46
16.	47,00	52,30	-5,30	28,05
17.	46,00	52,30	-6,30	39,64
18.	36,00	52,30	-16,30	265,56
19.	37,00	52,30	-15,30	233,97
20.	52,00	52,30	-0,30	0,09
21.	55,00	52,30	2,70	7,31
22.	73,00	52,30	20,70	428,66
23.	69,00	52,30	16,70	279,02
24.	57,00	52,30	4,70	22,13

25.	63,00	52,30	10,70	114,58
26.	70,00	52,30	8,20	22,98
27.	68,00	52,30	15,70	246,62
28.	62,00	52,30	9,70	94,17
29.	65,00	52,30	12,70	161,39
30.	85,00	52,30	32,70	1069,55
31.	47,00	52,30	-5,30	28,05
32.	45,00	52,30	-7,30	53,23
33.	43,00	52,30	-9,30	86,42
34.	45,00	52,30	-7,30	53,23
35.	42,00	52,30	-10,30	106,01
36.	59,00	52,30	6,70	44,94
37.	57,00	52,30	4,70	22,13
38.	64,00	52,30	11,70	136,98
39.	59,00	52,30	6,70	44,94
40.	82,00	52,30	29,70	882,33
41.	51,00	52,30	-1,30	1,68
42.	45,00	52,30	-7,30	53,23
43.	47,00	52,30	-5,30	28,05
44.	44,00	52,30	-8,30	68,82
45.	45,00	52,30	-7,30	53,23
46.	68,00	52,30	15,70	246,62
47.	63,00	52,30	10,70	114,58
48.	45,00	52,30	-7,30	53,23
49.	67,00	52,30	14,70	216,21
50.	70,00	52,30	17,70	313,43
51.	54,00	52,30	1,70	2,90
52.	48,00	52,30	48,00	2304,00
53.	58,00	52,30	5,70	32,54
54.	58,00	52,30	5,70	32,54

55.	60,00	52,30	7,70	59,35
56.	54,00	52,30	1,70	2,90
57.	45,00	52,30	-7,30	53,23
58.	45,00	52,30	-7,30	53,23
59.	42,00	52,30	-10,30	106,01
60.	47,00	52,30	-5,30	28,05
61.	63,00	52,30	10,70	114,58
62.	74,00	52,30	21,70	471,06
63.	68,00	52,30	15,70	246,62
64.	72,00	52,30	19,70	388,25
65.	76,00	52,30	23,70	561,88
66.	43,00	52,30	-9,30	86,42
67.	41,00	52,30	-11,30	127,60
68.	31,00	52,30	-21,30	453,52
69.	45,00	52,30	-7,30	53,23
70.	53,00	52,30	0,70	0,50
71.	36,00	52,30	-16,30	265,56
72.	46,00	52,30	-6,30	39,64
73.	39,00	52,30	-13,30	176,78
74.	37,00	52,30	-15,30	233,97
75.	38,00	52,30	-14,30	204,38
76.	39,00	52,30	-13,30	176,78
77.	44,00	52,30	-8,30	68,82
78.	44,00	52,30	-8,30	68,82
79.	42,00	52,30	-10,30	106,01
80.	46,00	52,30	-6,30	39,64
81.	45,00	52,30	-7,30	53,23
82.	54,00	52,30	1,70	2,90
83.	41,00	52,30	-11,30	127,60
84.	54,00	52,30	1,70	2,90

85.	58,00	52,30	5,70	32,54
86.	45,00	52,30	-7,30	53,23
87.	40,00	52,30	-12,30	151,19
88.	35,00	52,30	-17,30	299,15
89.	32,00	52,30	-20,30	411,93
90.	33,00	52,30	-19,30	372,34
91.	57,00	52,30	4,70	22,13
92.	42,00	52,30	-10,30	106,01
93.	48,00	52,30	-4,30	18,46
94.	50,00	52,30	-2,30	5,27
95.	65,00	52,30	12,70	161,39
96.	45,00	52,30	-7,30	53,23
97.	39,00	52,30	-13,30	176,78
98.	51,00	52,30	-1,30	1,68
99.	52,00	52,30	-0,30	0,09
100	.	.	.	.
.	44,00	52,30	-8,30	68,82
101	.	.	.	.
.	43,00	52,30	-9,30	86,42
102	.	.	.	.
.	48,00	52,30	-4,30	18,46
103	.	.	.	.
.	37,00	52,30	-15,30	233,97
104	.	.	.	.
.	50,00	52,30	-2,30	5,27
105	.	.	.	.
.	41,00	52,30	-11,30	127,60
106	.	.	.	.
.	44,00	52,30	-8,30	68,82
107	.	.	.	.
.	54,00	52,30	1,70	2,90

108	.	47,00	52,30	-5,30	28,05
109	.	45,00	52,30	-7,30	53,23
110	.	46,00	52,30	-6,30	39,64
111	.	44,00	52,30	-8,30	68,82
112	.	41,00	52,30	-11,30	127,60
113	.	30,00	52,30	-22,30	497,11
114	.	33,00	52,30	-19,30	372,34
115	.	34,00	52,30	-18,30	334,74
116	.	38,00	52,30	-14,30	204,38
117	.	36,00	52,30	-16,30	265,56
118	.	42,00	52,30	-10,30	106,01
119	.	46,00	52,30	-6,30	39,64
120	.	41,00	52,30	-11,30	127,60
121	.	44,00	52,30	-8,30	68,82
122	.	43,00	52,30	-9,30	86,42
123	.	46,00	52,30	-6,30	39,64
124	.	41,00	52,30	-11,30	127,60

125				
.	44,00	52,30	-8,30	68,82
Tot				
al	6087,00			21120,56
Rat				
aan	48,70			

Standar Defisiensi (sd)

$$sd = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{211120,561}{125-21}} = 1,17$$

Koefisien Keragaman (KK)

$$KK = \frac{sd}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,17}{211120,561} = 5,53 \%$$

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

Lampiran 3. Hasil analisis statistik konsumsi pakan burung puyuh (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan	Minggu- ke					Total	Rataan
		3	4	5	6	7		
P1	U1	62,59	63,70	67,87	72,72	76,85	343,73	68,75±6,03
	U2	63,12	70,34	74,45	72,30	78,32	358,53	71,71±5,64
	U3	61,65	67,37	72,86	74,67	76,73	353,28	70,66±6,12
	U4	62,72	66,73	70,59	73,67	76,12	349,83	69,97±5,36
	U5	63,37	65,46	69,72	70,12	75,45	344,12	68,82±4,68
P2	U1	61,45	66,72	70,98	73,98	75,65	348,78	69,76±5,75
	U2	61,46	64,98	67,18	70,98	75,20	339,80	67,96±5,32
	U3	61,29	64,97	64,76	72,78	76,78	340,58	68,12±6,41
	U4	62,78	65,72	65,50	71,87	75,45	341,32	68,26±5,22
	U5	61,76	64,78	67,64	70,74	74,84	339,76	67,95±5,09
P3	U1	61,87	64,71	69,67	68,73	74,87	339,85	67,97±4,97
	U2	62,57	62,27	67,78	72,98	73,78	339,38	67,88±5,49
	U3	59,87	64,21	71,54	73,66	75,43	344,71	68,94±6,63
	U4	61,76	60,76	66,78	69,95	73,94	333,19	66,64±5,54
	U5	60,98	64,72	66,75	69,25	73,33	335,03	67,01±4,65
P4	U1	61,98	64,78	66,58	72,72	76,89	342,95	68,59±6,09
	U2	61,78	64,67	66,67	71,74	75,89	340,75	68,15±5,65
	U3	61,65	65,67	69,72	72,95	75,56	345,55	69,11±5,57
	U4	62,37	66,73	69,46	73,98	75,72	348,26	69,65±5,41
	U5	60,12	64,38	68,84	72,39	74,95	340,68	68,14±5,99
P5	U1	61,98	66,74	69,29	69,22	76,73	343,96	68,79±5,34
	U2	61,37	66,72	70,85	73,94	75,82	348,70	69,74±5,81
	U3	61,95	64,84	68,28	73,73	76,94	345,74	69,15±6,18
	U4	62,37	67,76	71,83	74,37	78,87	355,20	71,04±6,30

U5	61,98	64,85	68,83	74,65	76,87	347,18	69,44±6,31
----	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------------

➤ Rataan konsumsi pakan burung puyuh
(g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
P1	68,75	71,71	70,66	69,97	68,82	349,90	69,98±1,2
P2	69,76	67,96	68,12	68,26	67,95	342,05	68,41±0,7
P3	67,97	67,88	68,94	66,64	67,01	338,43	67,69±0,90
P4	68,59	68,15	69,11	69,65	68,14	343,64	68,73±0,6
P5	68,79	69,74	69,15	71,04	69,44	348,16	69,63±0,8
Total	343,8	345,4	345,9	345,5	341,3	1722,1	68,89±0,8
	5	3	7	6	5	7	9

Perhitungan analisis ragam sebagai berikut :

➤ Faktor korelasi FK = $\frac{\sum_i^t = \sum_j^r = 1^{y_{ij}}}{t \cdot r} = \frac{1722,17^2}{25}$
= 118634,78

➤ $JK_{total} = \sum_i^t = \sum_j^r = 1^{y_{ij}} - FK$
= $(68,75^2 + 71,71^2 + 70,66^2 \dots + 69,44^2) - 118634,76$

$$= 118668,74 - 118634,78$$

$$= 33,96$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{\sum_i^2 = 1 | \sum_j^2 = 1 y_{ij}}{r} - FK \\ &= (349,90^2 + 342,05^2 + \\ &338,43^2 + 343,64^2 + 348,16^2) - 118634,76 \\ &= \frac{593260,93}{5} - 118634,78 \end{aligned}$$

$$= 17,40$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } JK_{\text{galat}} &= JK_{\text{total}} - JK_{\text{perlakuan}} \\ &= 33,796 - 17,40 \\ &= 16,56 \end{aligned}$$

➤ Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	15,36	4,35	5,24	2,87	4,43
Galat	20	16,56	0,83			
Total	24					

Kesimpulan : F hitung > F tabel 0,01 menunjukkan bahwa pakan perlakuan dengan penambahan tepung kunyit paling sedikit ada 1 perlakuan yang mempengaruhi variabel jumlah konsumsi pakan

dengan jumlah lainnya ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan puyuh, sehingga harus dilanjutkan ke Uji Jarak Berganda Duncan's.

$$SE = \frac{\sqrt{KT \text{ galat}}}{r}$$

$$= \frac{\sqrt{0,83}}{5}$$

$$= 0,18$$

Uji Duncan's

SE	0,18			
JND 1 %	4,024	4,197	4,312	4,395
JNT 1 %	0,72	0,75	0,77	0,79

Perlakuan	Rataan	Notasi
P3	67,68	a
P2	68,41	b
P4	68,73	b
P5	69,63	c

Lampiran 4. Hasil analisis statistik penambahan bobot badan burung puyuh (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan	Minggu- ke					Total	Rataan
		3	4	5	6	7		
P1	1	16,20	21,25	29,75	26,00	26,25	119,45	23,89±5,26
	2	23,25	23,25	27,50	27,75	23,50	125,25	25,05±2,35
	3	18,40	20,80	23,60	24,20	13,75	100,75	20,15±4,26
	4	20,00	19,33	24,00	23,00	20,67	107,00	21,40±2,01
	5	18,75	21,25	23,25	25,75	24,00	113,00	22,60±2,69
P2	1	21,40	23,00	23,25	24,25	21,75	113,65	22,73±1,16
	2	19,25	24,25	24,75	26,25	23,75	118,25	23,65±2,63
	3	26,50	27,00	26,75	26,33	25,00	131,58	26,32±0,78
	4	22,60	24,20	28,40	23,80	26,40	125,40	25,08±2,31
	5	23,75	23,00	31,75	28,75	25,00	132,25	26,45±3,70
P3	1	18,20	20,00	20,60	23,60	21,25	103,65	20,73±1,97
	2	13,00	14,00	19,80	23,00	14,25	84,05	16,81±4,37
	3	22,50	22,75	24,75	25,25	22,25	117,50	23,50±1,39
	4	17,35	18,50	20,50	23,00	21,75	101,10	20,22±2,31
	5	18,50	17,50	20,00	22,00	24,00	102,00	20,40±2,63
P4	1	24,25	27,75	31,75	27,50	24,75	136,00	27,20±2,99
	2	27,25	29,25	20,50	24,50	25,75	127,25	25,45±3,29
	3	22,25	29,50	33,75	19,00	20,33	124,83	24,97±6,37
	4	25,75	24,75	25,75	24,75	14,50	115,50	23,10±4,83
	5	23,80	27,50	37,50	17,50	20,50	126,80	25,36±7,74
P5	1	22,25	31,25	30,50	20,00	23,75	127,75	25,55±5,05
	2	22,00	25,75	22,75	28,25	30,00	128,75	25,75±3,44
	3	23,80	29,80	35,25	14,75	17,00	120,60	24,12±8,58
	4	29,80	34,25	21,25	29,00	25,50	139,80	27,96±4,88
	5	22,80	27,00	27,50	23,00	21,75	122,05	24,41±2,64

➤ Rataan Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
P1	19,96	20,46	17,79	18,10	18,21	94,52	18,90±1,22
P2	19,34	18,43	21,13	20,66	21,46	101,02	20,20±1,28
P3	16,06	16,36	20,07	18,51	18,05	89,05	17,81±1,65
P4	21,75	21,21	22,45	19,82	21,29	106,53	21,31±0,96
P5	22,61	21,79	21,37	22,76	20,54	109,06	21,81±0,91
Total	500,19						

Perhitungan analisis ragam sebagai berikut :

➤ Faktor korelasi FK $= \frac{\sum_i^t = \sum_j^r = 1^{yij}}{t \cdot r} = \frac{500,18^2}{25}$

$= 10007,20$

➤ $JK_{total} = \sum_i^t = \sum_j^r = 1^{yij} - FK$

$= (19,96^2 + 20,46^2 + 17,79^2$

$\dots + 20,54^2) - 10007,20$

$= 10092,59 - 10007,20$

$= 85,39$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ JK}_{\text{perlakuan}} &= \frac{\sum_i^2 = 1 | \sum_j^2 = 1 y_{ij} |}{r} - FK \\
 &= (94,52^2 + 101,02^2 + \\
 &89,05^2 + 106,53^2 + 109,06^2) \\
 &- 10007,20 \\
 &= \frac{50311,69}{5} - 10007,20 \\
 &= 55,13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ JK}_{\text{galat}} &= \text{JK}_{\text{total}} - \text{JK}_{\text{perlakuan}} \\
 &= 85,39 - 55,13 \\
 &= 30,26
 \end{aligned}$$

➤ Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hit	F tab 0,05	F tab 0,01
Perlakuan	4	55,13	13,78	9,12	2,87	4,43
Galat	20	30,26	1,51			
Total	24					

Kesimpulan : F hitung > F tabel menunjukkan bahwa pemberian tepung kunyit paling sedikit ada 1 perlakuan yang mempengaruhi jumlah pertambahan bobot badan ($P > 0,01$) terhadap

pertambahan bobot badan puyuh, sehingga harus dilanjutkan ke Uji Jarak Berganda Duncan's

$$SE = \sqrt{\frac{KT\ galat}{r}}$$

$$= \sqrt{\frac{3,67}{5}}$$

$$= 0,30$$

Uji Duncan's

SE	0,30			
JND 1 %	4,024	4,197	4,312	4,395
JNT 1 %	1,20	1,25	1,29	1,31

Perlakuan	Rataan	Notasi
P3	17,81	a
P1	18,90	a
P2	20,20	b
P4	21,31	b
P5	21,81	b

Lampiran 5. Hasil analisis statistik konversi pakan puyuh

Perlakuan	Ulangan	Konsumsi pakan (g)	PBB	Konversi pakan
P1	1	343,73	119,45	2,88
	2	358,53	125,25	2,86
	3	353,28	100,75	3,51
	4	349,83	107,00	3,27
	5	344,12	113,00	3,05
P2	1	348,78	113,65	3,07
	2	339,80	118,25	2,87
	3	340,58	131,58	2,59
	4	341,32	125,40	2,72
	5	339,76	132,25	2,57
P3	1	339,85	103,65	3,28
	2	339,38	84,05	4,04
	3	344,71	117,50	2,93
	4	333,19	101,10	3,30
	5	335,03	102,00	3,28
P4	1	343,95	136,00	2,53
	2	340,75	127,25	2,68
	3	345,55	124,83	2,77
	4	348,26	115,50	3,02
	5	340,68	126,80	2,69
P5	1	343,96	127,75	2,69
	2	348,70	128,75	2,71
	3	345,74	120,60	2,87
	4	355,20	139,80	2,54
	5	347,18	122,05	2,84

➤ Rataan konversi pakan burung puyuh

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
P1	2,88	2,86	3,51	3,27	3,05	15,57	3,11±0,28
P2	3,07	2,87	2,59	2,72	2,57	13,82	2,76±0,21
P3	3,28	4,04	2,93	3,3	3,28	16,83	3,37±0,41
P4	2,53	2,68	2,77	3,02	2,69	13,69	2,74±0,18
P5	2,69	2,71	2,87	2,54	2,84	13,65	2,73±0,13
Total	14,45	15,16	14,67	14,85	14,43	73,56	2,94±0,24

Perhitungan analisis ragam sebagai berikut :

➤ Faktor korelasi FK $= \frac{\sum_i^t = \sum_j^r = 1^y ij}{t \cdot r} = \frac{73,56^2}{25}$
 $= 216,44$

➤ $JK_{total} = \sum_i^t = \sum_j^r = 1^y ij - FK$
 $= (2,88^2 + 2,86^2 + 3,51^2 \dots$
 $+ 2,84^2) - 216,44$
 $= 219,42 - 216,44$
 $= 2,98$

➤ $JK_{perlakuan} = \frac{\sum_i^t = 1 | \sum_j^r = 1^y ij |}{r} - FK$
 $= (15,57^2 + 13,82^2 + 16,83^2$
 $+ 13,69^2 + 13,65^2) - 216,44$

$$= \frac{1090,40}{5} - 216,44$$

$$= 1,64$$

➤ $JK_{galat} = JK_{total} - JK_{perlakuan}$

$$= 2,98 - 1,64$$

$$= 1,34$$

➤ Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	Fhit	F tab 0,05	F tab 0,01
Perlakuan	4	4,14	1,035	9,41	2,87	4,43
Galat	20	2,2	0,11			
Total	24					

Kesimpulan : F hitung > F tabel 0,01 menunjukkan bahwa pakan perlakuan penambahan tepung kunyit kuning dan kunyit putih paling sedikit ada 1 perlakuan yang mempengaruhi variabel konversi pakan dengan jumlah lainnya (P<0,01) terhadap konversi pakan burung puyuh, sehingga harus dilanjutkan ke Uji Jarak Berganda Duncan's.

$$SE = \sqrt{\frac{KT_{galat}}{r}}$$

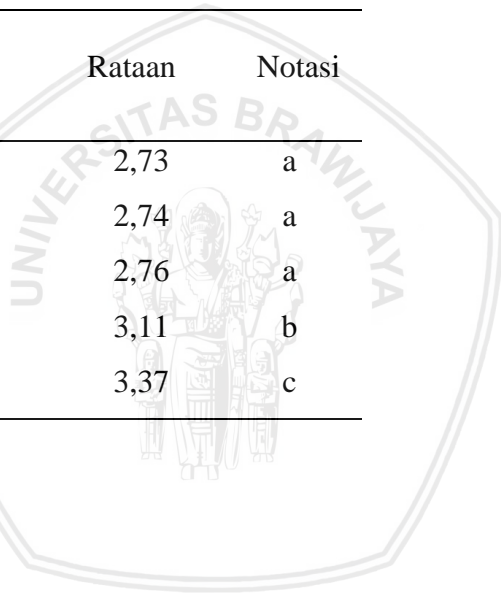
$$= \sqrt{\frac{0,11}{5}}$$

$$= 0,06$$

Uji Duncan's

SE	0,06			
JND 1 %	4,024	4,197	4,312	4,395
JNT 1 %	0,24	0,25	0,25	0,26

Perlakuan	Rataan	Notasi
P1	2,73	a
P5	2,74	a
P2	2,76	a
P3	3,11	b
P4	3,37	c



Lampiran 6. Hasil analisis statistik umur pertama kali bertelur (hari)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
P1	46	51	42	45	41	225	45±3,94
P2	44	48	42	41	48	223	45±3,29
P3	41	46	43	51	45	226	45±3,77
P4	46	44	41	42	47	220	44±2,55
P5	50	46	39	39	48	222	44±5,13
Total						1116	

Perhitungan analisis ragam sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{➤ Faktor korelasi FK} &= \frac{\sum_i^t = \sum_j^r = 1^{y_{ij}}}{t \cdot r} = \frac{1116^2}{5 \cdot 5} \\ &= 49818,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ JK}_{total} &= \sum_i^t = \sum_j^r = 1^{y_{ij}} - FK \\ &= (46^2 + 51^2 + 42^2 \dots + \\ &48^2) - 173293 \\ &= 50116 - 49818,24 \\ &= 27,76 \end{aligned}$$

$$\text{➤ JK}_{perlakuan} = \frac{\sum_i^t = 1 | \sum_j^r = 1 y_{ij} |}{r} - FK$$

$$\begin{aligned}
 &= (225^2 + 223^2 + 226^2 + \\
 &220^2 + 222^2) - 49818,24 \\
 &= \frac{249114}{5} - 49818,24 \\
 &= 4,56
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{galat}} &= \text{JK}_{\text{total}} - \text{JK}_{\text{perlakuan}} \\
 &= 297,76 - 4,56 \\
 &= 293,20
 \end{aligned}$$

SK	db	JK	KT	F hit	F Tabel	
					F 0,05	F 0,01
Perlakuan	4	4,56	1,14	0,08	2,87	4,43
Galat	20	293,2	14,66			
Total	24					

Kesimpulan : F hitung < F tabel 0,01 menunjukkan bahwa pemberian tepung kunyit tidak memberikan perbedaan pengaruh nyata terhadap umur pertama kali bertelur pada burung puyuh.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Pakan Comfeed Feed yang digunakan penelitian



Rasum Pakan burung puyuh yang digunakan selama penelitian



Kunyit putih yang dioaloh secara individu dengan metode pengeringan matahari



Kunyit kuning yang dioaloh secara individu dengan metode pengeringan matahari



Timbangan analittik yang digunakan selama penelitian



Penimbangan puyuh yang dilakukan seminggu sekali



Kandang puyuh yang digunakan selama penelitian



Pemberian pakan yang dilakukan sebanyak dua kali pada pagi dan sore hari



Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembababan selama penelitian



Tempat penampung telur yang digunakan selama penelitian

