

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN GLOKOKAN TIANG
TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI
RANSUM PUYUH FASE GROWER**

SKRIPSI

**SULASTRI
E10017041**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2022**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN GLOKOKAN TIANG
TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI
RANSUM PUYUH FASE GROWER**

**OLEH
SULASTRI
E10017041**

**Telah Diuji Dihadapan Tim Penguji
Pada hari Jumat, Tanggal 11 Februari 2022 dan dinyatakan Lulus**

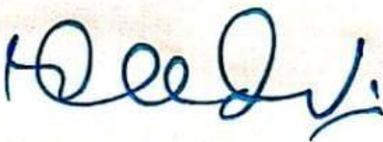
**Ketua : Heru Handoko, S.Pt., M.Si
Sekretaris : Dr. Ir. Noferdiman, M.P
Anggota : 1. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Sc agr
2. Prof. Dr. Ir. Zubaidah, M.Si
3. Dr. Ir. Mairizal, M.Si**

**Menyetujui:
Pembimbing Utama**

Pembimbing Pendamping



**Heru Handoko, S.Pt., M.Si
NIP. 197302041999031005**



**Dr. Ir. Noferdiman, M.P
NIP. 196811191993031004**

**Mengetahui:
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kerjasama dan Sistem Informasi**

Ketua Jurusan Peternakan



**Dr. Bayu Rosadi, S.Pt., M.Si
NIP. 197212101999031003**

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN GLODOKAN TIANG TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI RANSUM PUYUH FASE GROWER FASE GROWER

Sulastri, dibawah bimbingan :
Heru Handoko¹ dan Noferdiman²

RINGKASAN

Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) merupakan tanaman yang berpotensi dijadikan imbuhan pakan karena mengandung beberapa senyawa aktif yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan performans pada ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun Glodokan Tiang dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower.

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Fapet Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi, selama 4 Minggu, dari tanggal 08 Januari sampai dengan 06 Februari 2021. Penelitian ini menggunakan puyuh betina umur 21 hari sebanyak 200 ekor. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 = Ransum basal 100%, P1 = Ransum basal 100% + 0.5 % tepung daun Glodokan tiang, P2 = Ransum basal 100% + 1.5 % tepung daun Glodokan tiang, P3 = Ransum basal 100% + 2.5 % tepung daun Glodokan tiang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok. Peubah yang diamati meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Psenambahan tepung daun glodokan tiang hingga taraf 2.5% sebagai *feed aditive* tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap Konsumsi, Konversi dan berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap Pertambahan Bobot Badan, hasil uji lanjut berganda Duncan menunjukkan bahwa P3 sangat nyata ($P<0.01$) menurunkan Pertambahan bobot badan.

Penambahan tepung daun Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 2.5% di dalam ransum dapat digunakan tanpa pengaruh negatif terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower, dengan hasil optimal pada taraf 1.5%.

¹) Pembimbing Utama

²) Pembimbing Pendamping

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Daun Glodokan Tiang Terhadap Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Puyuh Fase Grower” adalah karya sendiri sebagai bagian dari penelitian dosen yang didanai oleh dana pribadi dosen yang bersangkutan dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam bentuk pustaka dibagian akhir skripsi ini sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Jambi, November 2021

Sulastri

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Aurcino Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo pada tanggal 09 September 1999, sebagai anak pertama dari pasangan bapak Fahrizal, Alm dan Ibu Maryani. Penulis telah menyelesaikan jenjang pendidikan diantaranya di SD 04/VII Aurcino Tahun 2005-2011. SMPN 7 Kabupaten Tebo Tahun 2011-2014, MAN 1 Tebo 2014-2017. Penulis mengambil Jurusan IPA.

Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswi program studi Peternakan Universitas Jambi melalui jalur SNMPTN dan pada semester 3 memilih jurusan produksi ternak. Penulis merupakan penerima beasiswa Bidikmisi. Selama kuliah penulis aktif mengikuti beberapa organisasi seperti OK FKI Al-Izzah Fakultas Peternakan, UKM Rohis Ar-rahman, UKM Exist, UKM UTMC, dan BEM Fakultas peternakan. Selain itu penulis juga pernah menjadi asisten dosen Mata Kuliah Biologi (2018-2021). Penulis juga pernah mengikuti beberapa event nasional seperti Lomba LKTIN di Universitas Mataram Lombok tahun 2019 dan Universitas Sumatera Utara Medan tahun 2020 selain itu Penulis juga pernah menjadi finalis Kisah Inspiratif Nasional pada acara sayembara bidikmisi nasional di UIN Alaudin Makassar tahun 2019. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Peternakan Rakyat pak Sudirman di RT 06 Simp. Sungai Duren Kecamatan Jambi Luar Kota dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di desa Simpang Karneo Kecamatan Batin XXIV Kabupaten Batanghari.

Jambi, November 2021

Sulastri

PRAKATA

Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) merupakan tanaman yang berpotensi dijadikan imbuhan pakan karena mengandung beberapa senyawa aktif yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan performans pada ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun Glodokan Tiang dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower.

Pada kesempatan kali ini, penulis awali dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat, hidayah, nikmat kesehatan dan kesempatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi. Skripsi ini merupakan persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini telah melibatkan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan kontribusi dalam penelitian dan penyelesaian penulisan Skripsi. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada bapak Heru Handoko, S.Pt., M.Si selaku pembimbing utama dan bapak Dr. Ir. Noferdiman, M.P selaku pembimbing pendamping atas bimbingan, dorongan dan motivasi serta diskusi yang sangat berharga yang diberikan sejak awal penyusunan usulan penelitian hingga penulisan skripsi. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Ir. Darlis, M.Sc., Ph.D sebagai dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menepuh Pendidikan di fakultas peternakan serta bapak Ir. Wiwaha Anas Sumadja, M.Sc., Ph.D selaku dosen penyelenggara riset yang telah banyak memberikan motivasi dan dorongan serta diskusi yang sangat berharga kepada penulis, dan seluruh dosen serta tim akademik fakultas peternakan universitas jambi.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Nenek alm. Rokisah, kedua orang tua ibu Maryani dan bapak pahrizal, adik Ahmad jasadi, bapak H.M. Fadhil, S.Kep dan Mama Hj. Subyeti, HBA, ayuk Dilla Febriyanda, S.kep, abang Aipda Ardiansyah, Cik Khairur Rokiin, Lc beserta keluarga, ayuk Tri Dessy Umrah beserta keluarga, S.Pd.I, ayuk Devi Qobtiyah, Am. Keb. ayuk Diana

MS, S.Pd.I, Yu Hj. Hasibiah, S.Ag dan cik H.Buhri, Y. S.Pd., M.EI, mesu Yurnalis, busu Syahril, meyu Sahroini serta kepada seluruh keluarga besar, yang selalu memberikan doa dan motivasi baik itu moril maupun materil.

Ucapan terimakasih dan penghargaan kepada Seluruh guru, murobbi, mentor dan orang-orang berhati mulia yang tidak bisa disebutkan satu pesatu yang telah banyak sekali memberikan semangat dan motivasi baik berupa moril maupun materil kepada penulis. Rekan penelitian Riska Lestari, Anom Tulus Wiranto dan Riski Ananda, kepada teman-teman yang telah menemani dan memberikan banyak sekali bantuan dan motivasi dari awal kuliah hingga saat ini, yang seringkali penulis repotkan baik satu jurusan maupun tidak, yg tidak bisa disebutkan satu persatu. Teman-teman satu organisasi, tim Asisten Dosen Biologi, Tim KKN, Tim PKL dan teman-teman dari universitas lain serta seluruh keluarga besar Kemenag Muaro Jambi.

Laporan penelitian ini adalah hasil upaya maksimal penulis dengan bantuan berbagai pihak. Kritik dan kekurangan dalam skripsi ini semoga dapat diperbaiki oleh peneliti-peneliti berikutnya untuk kasus penelitian lebih lanjut.

Jambi, November 2021

Sulastri

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 <i>Polyalthia longifolia</i>	3
2.2 Feed Additive	4
2.3 Ternak Puyuh.....	4
2.4 Fase Pada Puyuh.....	6
2.5 Konsumsi Ransum	6
2.6 Pertambahan Bobot Badan	7
2.7 Konversi Ransum	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2 Materi dan Peralatan Penelitian.....	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Rancangan Penelitian	14
3.5 Peubah yang Diamati.....	14
3.6 Analisis Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Konsumsi Ransum.....	16
4.2 Pertambahan Bobot Badan	17
4.3 Konversi Ransum	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saran	19

DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Konsumsi Pakan Puyuh Betina	7
2. Kebutuhan Nutrisi Puyuh Fase Grower	11
3. Kandungan Zat Makanan Bahan Penyusun Ransum Perlakuan	12
4. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Basal.....	12
5. Kandungan Zat Makanan Ransum Basal	13
6. Rataan Konsumsi Ransum, PBB dan Konversi Ransum	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bobot badan awal puyuh umur 21 hari	25
2. Analisis ragam konsumsi ransum puyuh umur 21-49 hari	26
3. Analisis ragam Pertambahan bobot badan puyuh umur 21-49 hari	27
4. Analisis ragam Konversi ransum puyuh umur 21-49 hari	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa keunggulan yang dimiliki puyuh adalah kemampuan tumbuh dan berkembang biaknya yang sangat cepat, puyuh betina sudah dapat menghasilkan telur pada umur 41 hari dengan jumlah 250 hingga 300 butir telur dalam satu tahun (Listiyowati dan Roosпитasari, 2002). Selain itu jika dibandingkan dengan unggas lain, puyuh lebih tahan akan serangan penyakit, serta untuk mulai beternak puyuh tidak diperlukan modal besar dan lahan yang luas (Wuryadi, 2011).

Dalam usaha peternakan biaya pakan merupakan komponen terbesar. Kualitas pakan yang baik akan menghasilkan respon pertumbuhan yang baik. Selain pakan yang berkualitas, penggunaan *feed additive* (imbuhan pakan) juga ditambahkan untuk mengoptimalkan nilai guna pakan sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Menurut Sinurat et al., (2003), imbuhan pakan atau *feed additive* yang ada pada masa kini umumnya terdiri dari antibiotik, enzim, probiotik, prebiotik, asam organik dan bioaktif tanaman. Salah satu jenis *feed additive* yang sering digunakan adalah berupa antibiotik.

Penggunaan antibiotik sebagai *feed additive* dapat berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan (growth promotor) dan menekan tingkat kematian pada tenak. Namun Penggunaan antibiotik dapat menimbulkan residu yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi konsumen seperti alergi pada manusia, timbulnya mikroorganisme yang resisten dalam tubuh ternak. Menurut Komisi Masyarakat Uni Eropa, sejak tanggal 1 Januari 2006 (Regulasi No. 1831/2003) penggunaan antibiotika misalnya Avilamycin, Avoparcin, Flavomycin, Salinomycin, Spiramycin, Virginiamycin, Zn-Bacitracin, Carbadox, Olaquinox, dan Monensin tidak dapat digunakan dalam ransum ternak. Penggunaan feed additive tersebut dalam ransum ternak di beberapa negara Eropa telah dilarang lebih awal seperti Swedia tahun 1986, Denmark tahun 1995, dan Jerman tahun 1996 (Saranasatwa 2012).

Menurut UU Nomor 41 Tahun 2014 penggunaan *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) sebagai imbuhan pada pakan sangat tidak direkomendasikan oleh pemerintah karena zat ini akan membuat bakteri resistant terhadap bahan tersebut.

Selain itu, residu yang ditinggalkan pada daging ayam akan mengganggu kesehatan konsumen bahkan dapat merangsang pertumbuhan kanker. Sehingga diperlukan alternatif lain untuk menggantikan *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) sebagai imbuhan pakan atau *feed additive*, Salah satu tanaman yang memiliki zat bioaktif tersebut adalah daun Glodokan tiang.

Kandungan nutrisi dari daun *Polyalthia longifolia* yaitu protein kasar: 10,05 %, Abu : 5,05 %, lemak kasar: 0,26 %, serat kasar: 18,50 %, kadar air: 8,70 %, karbohidrat: 57,44 % (Ojewuyi et al, 2014). Selain itu, senyawa aktif juga terdapat pada *Polyalthia longifolia* seperti senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, steroid dan glikosida (Soemarie et al., 2018), dan sebagai antibiotik, antibakteri, antimikroba serta antioksidan (Osuntokun et al., 2017). Menurut Alagbe (2017), penggunaan tepung daun *Polyalthia* yang dicampur dengan Tepung bawang putih memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan dan kualitas telur puyuh, penggunaan sampai level 3.5 % dari tepung daun *Polyalthia* dan tepung bawang putih tidak memiliki efek merusak terhadap pertumbuhan dan status kesehatan dari puyuh petelur.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung daun Glodokan Tiang terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower dengan komposisi 0,5%, 1,5% dan 2,5% diperlukan penimbangan bobot badan, konsumsi ransum dan perhitungan konversi ransum yang diberikan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun Glodokan Tiang dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower.

1.3 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan tepung daun Glodokan Tiang di dalam ransum untuk pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*)

Taksonomi dari tanaman Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*) adalah melalui (Susilo dan Dhaniaputri, 2016):

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Magnoliidae
Family	: Annonaceae
Genus	: <i>Polyalthia</i>
Species	: <i>Polyalthia longifolia</i>



Gambar 1: Daun *Polyalthia longifolia*

Polyalthia longifolia biasa di Indonesia dikenal dengan pohon Glodokan tiang. Tanaman ini mempunyai ciri morfologi daun dengan bangun daun berbentuk lanset, ujung daun runcing, pangkal tumpul, tepi berombak, pertulangan daun menyirip, permukaan daun licin mengkilat, warna hijau, dan duduk daun berseling. Menurut Omoregie dan Oikeh (2016), Tanaman *Polyalthia longifolia* berasal dari Genus *Polyalthia* yang mencakup sekitar 120 spesies, dan tanaman ini sebagian

besar di negara-negara Afrika, Asia Selatan dan Tenggara, Australia, dan Selandia Baru. Tanaman dapat hidup di iklim tropis dan tanaman ini juga dapat dijadikan sebagai tanaman hias. Daun *Polyalthia longifolia* mengandung nutrisi protein kasar (PK): 10,05 %, Abu : 5,05 %, lemak kasar (LK): 0,26 %, Serat Kasar (SK): 18,50 %, Kadar Air (KA): 8,70 %, Karbohidrat (KH): 57,44 %. (Ojewuyi et al., 2014)

Soemarie et al., (2018) Menyatakan bahwa daun *Polyalthia longifolia* mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, glikosida. Senyawa-senyawa tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* penyebab jerawat dengan konsentrasi 50 % yang efektif menghambat pertumbuhan bakteri dan memiliki zona hambat 10,5 mm. Hal ini didukung pernyataan Osuntokun et al., (2017) menyatakan bahwa ekstrak daun *Polyalthia longifolia* berpotensi sebagai antibakteri.

Menurut Manasa et al., (2014) daun *Polyalthia longifolia* mengandung senyawa Flavonoid, Tanin dan Steroid yang dapat menghambat bakteri patogen dan fungi. Nuria et al, (2009) menyatakan bahwa tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Salmonella typhi*.

2.2 Feed Additive

Ransum aditif yaitu suatu substansi yang ditambahkan ke dalam ransum dalam jumlah yang relatif sedikit untuk meningkatkan nilai kandungan zat makanan tersebut untuk memenuhi kebutuhan khusus (Fathul dkk, 2013).

Menurut Yuli (2014) Feed additive berfungsi sebagai pemicu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi pakan pada ayam, antara lain antibiotic dan hormon. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penampilan produksi ternak unggas adalah dengan menambahkan feed additive dalam pakan, Namun Penggunaan feed additive komersial selain harganya tinggi juga kurang terjamin aspek keamanannya karena adanya residu bahan kimia dalam pakan.

2.3 Ternak Puyuh

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan ternak unggas yang potensial sebagai penghasil telur dan daging. Ciri-ciri burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada jantan dewasa diidentifikasi dengan bulu-bulu berwarna *cinnamon*

(coklat muda) pada bagian atas kerongkongan dan dada yang merata, serta mengeluarkan suara seperti kastanet yang keras, sementara betina dewasa warnanya mirip dengan jantan, kecuali bulu pada kerongkongan dan pada dada bagian atas warna cinnamonna lebih terang dengan totol-totol cokelat tua, serta bentuk GGbadannya kebanyakan lebih besar dibanding jantan (Listiyowati dan Roosпитasari, 2002). Klasifikasi zoologi burung puyuh adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Sub phylum : Vertebrata
Class : Aves
Ordo : Galliformes
Famili : Phasianidae
Sub Famili : Phasianidae
Genus : *Coturnix*
Species : *Coturnix coturnix japonica*

Menurut Bakrie et al. (2011), beberapa keunggulan burung puyuh adalah sangat mudah dipelihara, tahan terhadap penyakit, dan jumlah produksi telur yang cukup tinggi, yaitu dapat mencapai 250-300 butir per tahun, bentuk tubuhnya yang kecil menyebabkan puyuh hanya memerlukan kandang dan lahan yang tidak luas serta pakan yang lebih sedikit daripada unggas lainnya. Puyuh juga memberi keuntungan dari daging sebagai salah satu alternatif yang mendukung ketersediaan protein hewani dengan harga murah dan mudah didapat, di samping itu bulu dan bahkan kotoran puyuh dapat dimanfaatkan (Widyastuti et al., 2014). Selain itu daging puyuh mempunyai rasa yang lezat dan rendah lemak (Kartikayudha et al., 2014).

Daging puyuh meskipun jumlah produksinya belum terlalu besar, akan tetapi pada saat sekarang ini banyak peternakan yang mulai mengembangkan budidaya puyuh dan memberikan kontribusi dalam pemenuhan produksi daging untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat (Genchev et al., 2008). Menurut pendapat Prabakaran (2003), puyuh dapat menghasilkan daging sekitar 70-74% dari bobot hidup puyuh, dengan persentase bobot daging paling berat di bagian dada (41%).

2.4 Fase pada Puyuh

Menurut Weindrata, (2014) menyatakan bahwa Periode pertumbuhan burung puyuh terbagi menjadi tiga yaitu :

1. Periode Starter, dari umur 0-21 hari (3 minggu). Konsumsi makanan adalah 6-7 gram per ekor per hari.
2. Periode Grower, dari umur 22-35 hari (5 minggu). Konsumsi makanan per ekor per hari adalah 16-17 gram.
3. Periode Layer, dari umur 6 minggu-afkir. Konsumsi makanan per ekor per hari adalah 22-23 gram.

2.5 Konsumsi Ransum

Unggas membutuhkan asupan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan bobot tubuhnya pada masa pertumbuhan, salah satunya dengan meningkatkan konsumsi pakan (Ratnasari, 2016). Menurut Lase et al. (2016), konsumsi pakan puyuh adalah jumlah ransum yang dikonsumsi oleh puyuh dalam jangka waktu tertentu. Ransum yang dikonsumsi ternak digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat nutrisi lain. Zat makanan yang dikandungnya akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan untuk produksi ternak. Konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: umur, palatabilitas ransum, kesehatan ternak, jenis ternak, aktivitas ternak, energi ransum dan tingkat produksi.

Semakin meningkat umur ternak semakin meningkat pula konsumsi ransumnya. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan. Semakin tinggi kebutuhan energi semakin banyak konsumsi ransum (Garnida, 2002).

Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2002), ransum yang dapat diberikan untuk burung puyuh terdiri dari beberapa bentuk, yaitu bentuk pelet, remah, dan tepung. Ransum terbaik adalah yang bentuk tepung, sebab burung puyuh yang mempunyai sifat usil dan sering mematuk. Karenanya burung puyuh akan mempunyai kesibukan lain dengan mematuk-matuk pakannya. Protein, karbohidrat, vitamin, mineral dan air mutlak harus tersedia dalam jumlah yang cukup. Kekurangan salah satu nutrisi tersebut maka mengakibatkan kesehatan terganggu dan menurunkan produktivitas.

Jumlah ransum yang diberikan kepada puyuh harus diperhatikan. Namun, jumlah ransum harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi dan tersedia terus-menerus (*ad libitum*). Jumlah ransum yang dikonsumsi menurut umur burung puyuh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah konsumsi pakan puyuh betina.

Minggu	Rata-rata konsumsi pakan(gr/ekor/hari)	Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/minggu)
1	2,42	16,94
2	5,89	41,21
3	10,00	70,00
4	14,11	98,78
5	18,14	127,00
6	18,84	131,85
7	19,12	133,86
Total	88,52	619,64
Rata-rata	12,65	88,52

Sumber : Lase et al. (2016)

Pakan yang dikonsumsi ternak sebagian dicerna dan diserap tubuh, sebagian yang tidak tercerna diekskresikan dalam bentuk feses. Zat-zat pakan yang diserap tubuh dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi telur.

Menurut Sunarno (Dalam Wenda et.al., 2019) menyatakan konsumsi ransum burung puyuh umur 21 sampai 55 hari konsumsi ransum sekitar 14-24 g/ekor/hari. Sedangkan hasil penelitian Narulita, (2018) melaporkan bahwa rata-rata konsumsi ransum puyuh umur 21-42 hari pada perlakuan kontrol adalah 99.28 gram/ekor/minggu (14.18 gram/ekor/hari).

2.6 Pertambahan Bobot Badan

Salah satu tolak ukur untuk menggambarkan produktivitas ternak adalah dengan mengukur pertumbuhan yang terjadi pada populasi ternak tersebut (Lase et al., 2016). Pertumbuhan mencakup pertambahan dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan berupa protein seperti otot, tulang, jantung, otak dan jaringan tubuh lainnya, pertumbuhan mempunyai tahap yang berbeda-beda bergantung usia dan jenis organ (Widyastuti et al., 2014). Sementara itu Bobot badan merupakan

akumulasi hasil metabolisme yang didukung oleh banyaknya pakan dikonsumsi serta optimalisasi penggunaan pakan (Ratnasari, 2016).

Pada fase pertumbuhan burung puyuh terbagi lagi menjadi 2, yaitu fase starter (umur 0-3 minggu) dan grower (umur 3-6 minggu) (Listiyowati dan Roosпитasari, 2002). Perbedaan fase ini membawa resiko pada perbedaan kebutuhan zat pakan. Selain dari faktor manajemen dan bibit, faktor terpenting untuk menentukan produktivitas puyuh adalah faktor pakan (nutrisi), dimana protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan air mutlak dalam jumlah yang cukup, dan apabila kekurangan salah satu kandungan pakan tersebut akan mengakibatkan gangguan kesehatan dan menurunkan produktivitas puyuh (Radhitya, 2015).

Pertambahan bobot badan burung puyuh mulai mengalami peningkatan secara signifikan mulai umur 14 hari dan selanjutnya semakin meningkat sampai dengan umur 35 hari dan kadar hormone pertumbuhan yang meningkat karena kadar protein yang lebih banyak dan jumlah pakan yang dikonsumsi pada masing umur berbeda (Rahayuningtyas et al., 2014). Hasil penelitian Garnida (2002), rata-rata pertambahan bobot badan puyuh fase grower yang diberi ransum ransum yang mengandung imbang energi protein 2850 kkal/kg : 24% yakni sebesar 74,40 gr/ekor. Sementara hasil penelitian Widyastuti et al. (2014), nilai rata-rata pertambahan bobot badan burung puyuh umur 3-7 minggu yang diberi ransum komersil dan campuran kunyit dengan dosis hingga dosis 54 mg yaitu 98,0-101,2 gr/ekor.

2.7 Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan tolak ukur untuk menilai seberapa banyak pakan yang dikonsumsi puyuh untuk mampu menjadi jaringan tubuh, yang dinyatakan dengan besarnya bobot badan. Menurut Amrullah (2003), Konversi ransum mencerminkan keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum yang berkualitas, dengan teknik pemberian pakan yang baik dapat menekan angka konversi pakan sehingga keuntungan akan bertambah. Sejalan dengan pendapat Ratnasari (2016), bahwa konversi ransum menggambarkan efisiensi penggunaan ransum yang merupakan pencerminan hubungan antara pertumbuhan dan konsumsi ransum.

Konversi penting bagi peternak karena menentukan nilai ekonomis dari input pakan. Hal yang dikehendaki oleh masyarakat adalah jumlah ransum yang sedikit dikonsumsi ternak tetapi mampu menunjang pertumbuhan yang cepat, hal ini mencerminkan efisiensi penggunaan ransum atau konversi ransum yang baik, dengan semakin rendah angka konversi ransumnya berarti kualitas ransum semakin baik (Zainudin dan Syahrudin, 2012).

Menurut hasil penelitian Garnida (2002), rataan konversi pakan puyuh fase grower yang mengandung imbalanced energi protein 2850 kkal/kg : 24% yakni sebesar 5,51. Hasil penelitian Lase et al. (2016), rataan konversi pakan puyuh umur 3-4 minggu adalah sebesar 4,77.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Fapet Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi. dari tanggal 08 Januari sampai dengan 06 Februari 2021.

3.2 Materi dan Peralatan Penelitian

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ternak puyuh betina yang berumur 21 hari sebanyak 200 ekor. Ransum yang digunakan adalah ransum yang disusun sendiri dengan bahan-bahan berupa jagung kuning, tepung daun Glodokan tiang, tepung ikan, dedak, bungkil kedele, lysine, methionin, mineral mix dan air.

Peralatan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 20 kandang ternak puyuh , lampu pijar, sapu, sikat, ember, plastik, tempat pakan, tempat air minum, koran, dan timbangan.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 *Persiapan Penelitian*

3.3.1.1 Persiapan kandang

Kandang yang digunakan adalah kandang battery dengan jumlah sangkar sebanyak 20 sangkar, masing-masing sangkar berisi 10 ekor puyuh dan menggunakan tempat penampungan ekskreta. Sebelum digunakan kandang dibersihkan terlebih dahulu dengan cara sanitasi kandang yaitu dicuci dengan air bersih. Setelah kandang kering, dilakukan pengkapuran kandang dengan tujuan untuk membasmi mikroba yang menempel pada kandang. Pengapuran tersebut dilakukan seminggu sebelum ditempati puyuh. Setelah seminggu puyuh dimasukkan ke dalam kandang.

3.3.1.2 Persiapan alat penelitian

Persiapan penelitian dengan cara menyiapkan semua alat-alat yang digunakan seperti kandang tipe *battery* dengan jumlah sangkar sebanyak 20 sangkar yang berukuran 60×45×45 cm, lampu pijar, tempat pakan, tempat minum, ember,

skop, terpal hitam untuk tirai, label perlakuan, penomoran cage pada kandang, dan timbangan.

3.3.1.3 Persiapan ransum

Bahan ransum yang digunakan terdiri dari jagung, tepung daun *Polyalthia longifolia*, tepung ikan, bungkil kedele, dedak, mineral mix, lysin, dan methionin. Ransum disusun sesuai dengan kebutuhan zat makanan puyuh mengacu pada (NRC, 1994).

Cara pembuatan tepung daun Glodokan tiang yaitu pertama ambil daun Glodokan tiang yang bersih tidak terlalu muda dan juga tidak terlalu tua kemudian cuci bersih dan dijemur hingga kering udara (kering oven 60°C) setelah itu giling daun Glodokan tiang sampai berbentuk tepung.

Pembuatan ransum dilakukan dengan cara mencampurkan bahan yang jumlahnya sedikit dan tekstur lebih halus terlebih dahulu, kemudian tambahkan sedikit demi sedikit bahan yang berjumlah banyak. Kebutuhan zat makanan puyuh, kandungan zat makanan bahan penyusun ransum puyuh, komposisi bahan penyusun ransum puyuh, dan kandungan zat makanan hasil perhitungan antara kandungan zat makanan penyusun ransum dan komposisi ransum puyuh berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4 dan 5.

Tabel 2. Kebutuhan nutrisi puyuh fase grower

Zat Nutrisi	Grower (3-6 minggu)
Kadar air (%)	10,00
Protein kasar (%)	24,00
Lemak kasar (%)	2,80
Serat kasar (%)	4,10
Lisin (%)	1,30
Metionin (%)	0,50
Ca (%)	0,80
Fosfor (%)	0,3
Natrium (%)	0,15
Energi metabolisme (Kkal/kg)	2.900

Sumber: NRC (1994 dan 1997)

Tabel 3. Kandungan zat makanan bahan penyusun ransum perlakuan

Bahan Pakan	BK	PK	LK	SK	Ca	P	Liys	Met	EM
	------(%)-----								(kkal/k g)
Jagung Kuning	87.71 ^a	8.30 ^b	4,10 ^b	2.20 ^b	0,02 ^b	0,23 ^b	0,29 ^b	0,18 ^b	3.321 ^b
Tepung Ikan	92.55 ^a	52.60 ^b	6,80 ^b	2.20 ^b	5.58 ^b	3.37 ^b	3.97 ^b	1,30 ^b	3.080 ^a
Dedak	91.04 ^a	8.50 ^b	4.20 ^b	17.00 ^b	0,20 ^b	1,10 ^b	-	0,16 ^b	2.200 ^a
Bungkil Kedele	86.63 ^a	44.60 ^b	1.10 ^b	4,40 ^b	0,29 ^b	0,60 ^b	0.50 ^b	2,56 ^b	2.400 ^a
Lysin	-	-	-	-	-	-	100 ^c	-	-
Methionin	-	-	-	-	-	-	-	100 ^c	-
Mineral Mix	-	-	-	-	32,5 ^c	1 ^c	-	-	-

Keterangan: ^{a)} Wiwaha et.al.,2018). ^{b)} Hartadi et al., (1980) Dalam Wiwaha et al., (2018). ^{c)} Label komposisi kandungan dalam kemasan.

Tabel 4. Komposisi bahan penyusun ransum basal

Bahan Pakan	Komposisi (%)
	P0
Jagung Kuning	55
Tepung Ikan	12
Dedak	10
Bungkil Kedele	22
Lysin	0,5
Methionin	0,2
Mineral Mix	0.3
Jumlah	100

Tabel 5. Kandungan zat makanan ransum basal

Zat Makanan*	Ransum Basal (%)
	P0
Bahan Kering (%)	84.71
Protein Kasar (%)	24.00
Lemak Kasar (%)	3.76
Serat Kasar (%)	4.76
Kalsium (%)	1.16
Phosphor (%)	0,94
Lysine (%)	1,34
Methionin (%)	0,5
EM (kkal/kg)	2.855

Keterangan: *Hasil perkalian antara kandungan zat makanan (Tabel 3) dan komposisi bahan penyusun ransum basal (Tabel 4).

3.3.2 Pelaksanaan Penelitian

3.3.2.1 Prosedur pemeliharaan

Puyuh yang dipelihara yaitu berumur 21 hari, ketika puyuh datang timbang satu persatu bobot badan puyuh kemudian masukkan puyuh kedalam kandang secara homogen setelah itu berikan air gula. Puyuh ini akan dipelihara sampai fase grower.

3.3.2.2 Pengacakan kandang puyuh

Kandang yang digunakan adalah kandang *battery*. Penempatan puyuh dan pemberian perlakuan didalam kandang dilakukan secara acak, setiap unit kandang diberi nomor beserta kode ulangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui laju pertumbuhan yang diberi empat perlakuan yang mengandung tepung beberapa taraf tepung daun Glodokan tiang.

3.3.2.3 Penimbangan bobot badan

Penimbangan bobot badan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui PBB pada ternak puyuh dengan cara puyuh dipuasakan terlebih dahulu 6 jam sebelum ditimbang, ini dimaksudkan agar organ dalam pencernaan kosong sehingga hasil penimbangan benar-benar bobot badan. Penimbangan bobot badan dilakukan pada hari pertama saat umur puyuh 21 hari, kemudian selanjutnya dilakukan penimbangan rutin setiap akhir minggu.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok. Perlakuan yang akan diberikan yaitu :

P0 = Ransum basal 100%

P1 = Ransum basal 100% + 0.5 % tepung daun Glodokan tiang

P2 = Ransum basal 100% + 1.5 % tepung daun Glodokan tiang

P3 = Ransum basal 100% + 2.5 % tepung daun Glodokan tiang

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini yakni konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi.

1. Konsumsi ransum yaitu selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum dinyatakan dalam (gram/ekor/hari).
2. Pertambahan bobot badan yaitu selisih antara bobot badan akhir minggu dengan bobot awal minggu yang sama dinyatakan dalam (gram/ekor/hari).
3. Konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan konsumsi ransum dengan penambahan bobot dalam minggu yang sama.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari setiap parameter yang diamati dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan model persamaan berikut :

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

i = 1, 2, 3, 4 (banyaknya perlakuan)

j = 1, 2, 3, 4, 5 (banyaknya kelompok)

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-I dan kelompok ke-j

μ = Rataan umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke - i

β_j = Pengaruh Kelompok ke-j

E_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke - i dan kelompok ke - j

Data yang terhimpun dianalisis menggunakan analisis ragam sesuai rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok. Dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok, setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor puyuh. Bila terdapat

pengaruh yang nyata perlakuan terhadap peubah yang diamati maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan konsumsi, Pertambahan bobot badan dan konversi disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Rataan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum puyuh selama penelitian umur 21-49 hari menurut perlakuan.

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi ransum (gram/ekor/hari)	12.04 ± 1.25	11.91 ± 1.92	11.08 ± 1.88	11.67 ± 3.00
PBB (gram/ekor/hari)	3.26 ± 0.11 ^{ab}	3.36 ± 0.16 ^a	3.34 ± 0.15 ^a	3.12 ± 0.18 ^b
Konversi ransum	3.70 ± 0.42	3.57 ± 0.74	3.45 ± 0.53	3.75 ± 1.00

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$). PBB = Pertambahan bobot badan, P0 = Ransum basal 100%, P1 = Ransum basal 100% + 0.5 % tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*), P2 = Ransum basal 100% + 1.5 % tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*), P3 = Ransum basal 100% + 2.5 % tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*).

4.1 Konsumsi Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 2.5 % dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0.05$) terhadap konsumsi ransum puyuh umur 21-49 hari. Artinya, penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) di dalam ransum hingga taraf 2.5% tidak berdampak negatif terhadap konsumsi ransum puyuh. Hal ini diduga karena ransum perlakuan yang menggunakan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) (P1, P2 dan P3) mempunyaiimbangan energi dan palatabilitas yang relatif sama dengan ransum yang tidak mengandung tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) (P0).

Menurut (Lase et al. (2016) menyatakan bahwa konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: umur, palatabilitas ransum, kesehatan ternak, jenis ternak, aktivitas ternak, energi ransum dan tingkat produksi. Konsumsi pakan puyuh adalah jumlah ransum yang dikonsumsi oleh puyuh dalam jangka waktu tertentu. Ransum yang dikonsumsi ternak digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat nutrisi lain. Zat makanan yang dikandungnya akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan untuk produksi ternak.

Palatabilitas dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bau, rasa, maupun tekstur ransum yang diberikan (Syah, 2011 dalam Yuhendra., et.al 2021).

Rataan konsumsi puyuh umur 21-49 hari pada penelitian ini berkisar antara 11.08-12.04 gram/ekor/hari hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan pendapat Sunarno (Dalam Wenda et al., 2019) yang menyatakan konsumsi ransum burung puyuh umur 21 sampai 55 hari sekitar 14-24 g/ekor/hari. Sedangkan hasil penelitian Narulita, (2018) melaporkan bahwa rata-rata konsumsi ransum puyuh umur 21-42 hari pada perlakuan kontrol adalah 99.28 gram/ekor/minggu (14.18 gram/ekor/hari).

4.2 Pertambahan Bobot Badan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 2.5 % dalam ransum memberikan pengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap pertambahan bobot badan ternak puyuh. Hasil uji lanjut Berganda Duncan menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan P3 sangat nyata ($P < 0.01$) rendah jika dibandingkan P1 dan P2 namun relatif sama dengan P0. Ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 1.5% dapat digunakan dalam ransum puyuh tanpa mempengaruhi PBB, pada taraf penggunaan 2.5% dapat menurunkan pertambahan bobot badan puyuh umur 21-49 hari.

Kandungan saponin, tanin dan flavonoid yang berasal dari tepung daun Glodokan Tiang yang meningkat seiring dengan peningkatan level tepung daun Glodokan Tiang pada setiap perlakuan di duga menyebabkan penurunan penyerapan zat makanan lain. Pengamatan pada ternak dan hewan percobaan dengan pemberian pakan alfalfa yang mengandung saponin menunjukkan adanya hambatan pertumbuhan pada hewan-hewan tersebut (Yanuartono et.al., 2017). Saponin dapat mengiritasi selaput mulut dan saluran pencernaan sehingga dapat mempengaruhi absorpsi nutrisi (Gee et al., 1997). Tanin Jika digunakan dalam jumlah besar dalam ransum dikawatirkan dapat menyebabkan defisiensi zat makanan seperti protein dan mineral (Akmal dan Mairizal, 2013). Menurut Naidkk (2020) batasan penggunaan flavonoid dalam ransum yaitu 0,5%, kemudian flavonoid jika diberikan dalam jumlah yang cukup maka akan menjadi protektif

(pelindung), namun jika flavonoid lebih dari rata-rata maka akan menjadi hepatoksit (racun pada hati).

Sedangkan hasil uji lanjut berganda Duncan pada P1 dan P2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$) dibanding P0. Namun penggunaan ransum yang ditambahkan tepung daun Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*) cenderung mengalami rata-rata pertambahan bobot badan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan ransum kontrol (P0).

4.3 Konversi Ransum

Konversi ransum adalah perbandingan konsumsi ransum dengan pertambahan bobot dalam minggu yang sama. Menurut Allama et al. (2012) bahwa nilai konversi ransum yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan ransum baik, karena semakin efisien ayam mengkonsumsi ransum untuk memproduksi daging. Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan (Zuidhof et al. 2014).

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 2.5 % dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0.05$) terhadap konversi ransum puyuh umur 21-49 hari. Hal ini diduga karena mutu pakan, kesehatan ternak dan tata cara pemberian pakan yang sama setiap kandangnya. Hasil penelitian ini memiliki nilai Konversi ransum puyuh umur 21-49 hari berkisar antara 3.45-3.70 (gram/ekor/hari). Hazim et al. (2010) konversi pakan ideal adalah 3,67 - 4,71. Namun Hasil angka konversi ini jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Garnida (2002), yang menyatakan rata-rata konversi pakan puyuh fase grower yang mengandung imbalanced energi protein 2850 kkal/kg : 24% yakni sebesar 5,51. Konversi penting bagi peternak karena menentukan nilai ekonomis dari input pakan. Hal yang dikehendaki oleh masyarakat adalah jumlah ransum yang sedikit dikonsumsi ternak tetapi mampu menunjang pertumbuhan yang cepat, hal ini mencerminkan efisiensi penggunaan ransum atau konversi ransum yang baik, dengan semakin rendah angka konversi ransumnya berarti kualitas ransum semakin baik (Zainudin dan Syahrudin, 2012).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penambahan tepung daun Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*) hingga taraf 2.5% di dalam ransum dapat digunakan tanpa pengaruh negatif terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh fase grower, dengan hasil optimal pada taraf 1.5%.

5.2 Saran

Sebaiknya penggunaan tepung daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*) tidak melebihi taraf 2.5% di dalam ransum karena dapat menurunkan pertambahan bobot badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal dan Mairizal. 2013. Performa Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Daun Sengon (*Albizia falcataria*) yang Direndam dengan Larutan Kapur Tohor (CaO). *Jurnal Peternakan Indonesia*. 15 (1): 2.
- Alagbe, JO. 2017. Effect of dietary supplementation with polyalthia longifolia - garlic powder mixture on the growth performance, nutrient retention and egg quality of laying japanese quails fed corn-soya meal diet. *Journal of Animal Breeding and Genetics*. Poultry department Dan-malafia Farms Ibadan. 3 (2), pp. 009-017.
- Alifian MD., Nahrowi., D, Evvyernie. 2018. Pengaruh Pemberian Imbuhan Pakan Herbal terhadap Performa Ayam Broiler. *Buletin Makanan Ternak*. 16 (1):48
- Allama H, Sofyan O, Widodo E & Prayogi HS. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmu –Ilmu Peternakan*. 22 (3): 1-8
- Akbarillah, T., Kususiayah, dan Hidayat. 2011. Pengaruh suplementasi tepung daun indigofera pada tepung galek sebagai sumber energi pengganti jagung kuning dalam ransum puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) terhadap produksi dan warna kuning telur. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 6(1): 33–40.
- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung budi, Bogor.
- Bakrie, B., E. Manshur, dan I.M. Sukadana. 2011. Pemberian berbagai level tepung cangkang udang ke dalam ransum anak puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1 – 6 minggu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12(1): 58–68.
- Fathul, F., Tantalo, S., Liman, dan Purwaningsih, N. 2013. *Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Garnida, D. 2002. Pengaruh imbalan energi protein ransum dan tingkat kepadatan dalam kandang terhadap performan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Bionatura*. 4(1): 40–49.
- Gee, J.M., J.M. Wal., K. Miller., H. Atkinson., F. Grigoriadou., M.V.W. Wijnands., A.H. Penninks., G. Wortley., dan I.T. Johnson. 1997. Effect of saponin on the transmucosal passage of b-lactoglobulin across the proximal small intestine of normal and b-lacoglobulin-sensitised rats. *Toxicology*. 117: 219–228.
- Genchev, A., G. Mihaylova, S. Ribarski, A. Pavlov, and M. Kabakchiev. 2008. Meat quality and composition in Japanese quails. *Trakia Journal of Sciences*. 6(4): 72–82.

- Hartadi, H., R, Soedomo., L, Soekanto., dan T., Allen D.1980. Tabel-Tabel Dari Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia. The International Feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station. Logan, Utah.
- Hazim J. Al-Daraji, H.A. Al-Mashadani, W.K. Al-Hayani, H.A. Mirza and A.S. Al-Hassani. 2010. Effect of dietary supplementation with different oils on productive and reproductive performance of quail. *J. Poultry. Sci.* 9 (5): 429-435
- HS, Weindrata. 2014. Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur. Penerbit Lily Publisher : Yogyakarta.
- Kartikayudha, W., Isroli, dan N.H. Suprpti. 2014. Kadar protein dan bobot daging puyuh setelah pemberian bahan tambahan pakan tepung ikan swangi dan periodisasi waktu pemberian tepung kunyit yang berbeda pada ransum. *Buletin Anatomi dan Fisiologi.* 22(1): 17–29.
- Lase, H.G., E. Sujana, dan H. Indrijani. 2016. Performa Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Petelur Betina Silangan Warna Bulu Coklat dan Hitam di Pusat Pembibitan Puyuh Universitas Padjadjaran. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Listiyowati, E. dan K. Roospitasari. 2002. Puyuh Tata Laksana Budidaya Secara Komersial. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Manasa, M., M.N, Vivek., Y, Kamar., R, Onkarappa., 2014. Antimicrobial activity of leaf and pericarp extracts of *Polyalthia longifolia* (Annonaceae). *J. Pharm. Sci. Innov.* 3, 221–225.
- Miah, M.Y., M.S. Rahman , M.K. Islam and M.M. Monir , 2004. Effects of Saponin and L-Carnitine on the Performance and Reproductive Fitness of Male Broiler . *International Journal of Poultry Science*, 3: 530-533.
- Nai. N., Abidah. I. N., Lovita. A., Tuti. W., Diding. L. 2020. Kadar Kolesterol, Kreatinin, Urea Darah Dan Kolesterol Telur Ayam Sentul Dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu Yang Disuplementasi Cu Dan Zn. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan.* 2(1) : 9-18.
- Narulita, S. 2018. Pengaruh Penggunaan Tepung *Azolla (Azolla Microphylla)* Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan Dan Umur Bertelur Pertama Pada Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- NRC. 1994. Nutrient Requirements of Poultry. 9th Revised Edition. National Academics Press, Washington.
- Nuria, C.M., A, Faizatun., dan Sumantri, 2009. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Mediagro* 5, 26–37

- Ojewuyi, O, B., T, O, Ajiboye., E, O, Adebajo., A, Balogun., and A, O, Mohammed., 2014. Proximate composition , phytochemical and mineral contents of young and mature *Polyalthia longifolia* Sonn . leaves. *Nat. Appl. Sci.* 3, 10–19.
- Omoriege, E.S., and E.I, Oikeh., 2016. Comparative studies on the phytochemical composition , phenolic content and antioxidant activities of methanol leaf extracts of *Spondias mombin* and *Polyalthia longifolia*. *Jordan J. Biol. Sci.* 8, 145–149.
- Osuntokun, O., A.A, Olanbiwonnu., and G.F, Orimolade., 2017. Assessment of antibacterial , phytochemical properties and GCMS profiling of crude *Polyalthia longifolia* extract. *Int. J. Medical, Pharmacy Drug Res.* 1, 12–27.
- Palupi, R., L. Abdullah, L, D.A. Astuti, dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera* sp. sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.* 19(3): 210–219.
- Prabakaran, R. 2003. Good Practices in Planning and Management of Integrated Commercial Poultry Production in South Asia. Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh pemberian tingkat protein ransum pada fase grower terhadap pertumbuhan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Students e-Journals.* 4(1): 1–11.
- Rahayuningtyas, W.M.S., Susilowati, dan A. Gofur. 2014. Pengaruh Umur Terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Kadar Hormon Pertumbuhan Pada Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica L.*) Jantan. Laporan Penelitian. Jurusan Biologi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Ratnasari, N.A. 2016. Kualitas Fisik Telur Ikan Magelang yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Daun *Indigofera zollingeriana* dan Minyak Ikan Lemuru. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sinurat, A., T, Purwadaria., dan T, Pasaribu., 2003. Pemanfaatan bioaktif tanaman sebagai “ feed additive ” pada ternak unggas : pengaruh pemberian gel Lidah buaya atau ekstraknya dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging pemanfaatan bioaktif tanaman sebagai “ feed additive ” pada ternak unggas : *JITV* 8, 139–145.
- Soemarie, Y., A, Apriliana., M, Indriastuti., N, Fatimah., dan H, Wijawa., 2018. Uji antibakteri ekstrak etanol daun Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* S.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. *J. Farm. Lampung* 7, 15–27.

- Srinivasan, C., P. Gangadevi, K. Ally, D. Ananth, B. Chacko, and P. Sathya. 2017. Effect of dietary supplementation of *Polyalthia longifolia* leaf meal on alanine mtransaminase (ALT) and aspartate transaminase (AST) levels in broiler chicken. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 6 (11): 887–89.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi Ke-2. Terjemahan: B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tambunan, M.H., H. Yurmiaty, dan Mansyur. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Daun *Indigofera* sp Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Efisiensi Ransum Kelinci Peranakan New Zeland White. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Wenda, Y., H.J.Manangkot., J.L. P. Saerang., dan Cherie L.K. Sarajar. 2019. Performans Burung Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*) Fase Grower Yang Diberikan Tepung Manure Hasil Degradasi Larva Lalat Hitam (*H. Illucens L.*) Menggantikan Tepung Ikan Dalam Ransum. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Widyastuti, W., S. M. Mardiaty, dan T.R. Saraswati. 2014. Pertumbuhan puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) setelah pemberian tepung kunyit (*Curcuma longa L.*) pada pakan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 22(2): 12–20.
- Wuryadi, S. 2011. *Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh*. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Wiwaha, A.S., Resmi., H, Handoko., Maksudi., dan W. Saputra. 2018. Pertumbuhan ternak puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) yang diberi bungkil kepayang (*Pangium edule reinw*). Seminar Nasional Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Jambi.
- Yanuartono., H. Purnamaningsih., A. Nururrozi., dan S. Indarjulianto. 2017. Saponin : Dampak terhadap Ternak (Ulasan). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 6(2), pp. 79-90.
- Yuhendra., Muslim., dan Darmiwati. 2021. Efek Pemberian Tepung Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Feed Additive Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler. *Journal of Animal Center (JAC)* 3(1) : 24-32
- Yuli, F, N. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ternak Tropika*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. 15(1) : 21-30
- Zainudin, S. dan Syahrudin. 2012. Pemanfaatan Tepung Keong Mas Sebagai Substitusi Tepung Ikan Dalam Ransum Terhadap Performa dan Produksi Telur Puyuh. Laporan Penelitian. Jurusan Peternakan, Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.

Zuidhof MJ, Scheider BL, Carney VL, Korver DR & Robinson FE. 2014. Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957, 1978 and 2005. *Poultry Science*. 93 (12): 2970- 2982.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bobot badan awal puyuh umur 21 hari (gram/ekor)

Perlakuan	Kelompok					Total
	1	2	3	4	5	
P0	16	20	22	24	27	109
	16	20	22	24	27	109
	16	20	22	24	27	109
	16	21	23	24	27	111
	17	21	22	25	27	112
	17	21	23	25	27	113
	17	21	23	25	27	113
	17	21	23	25	27	113
	17	21	23	25	27	113
	17	21	23	25	27	113
P1	17	21	23	25	28	114
	17	21	23	25	28	114
	17	21	23	25	28	114
	18	21	23	25	28	115
	18	21	23	25	28	115
	18	21	23	25	28	115
	18	21	23	25	28	115
	18	21	23	25	28	115
	18	21	23	25	29	116
	19	21	23	25	29	117
P2	19	21	23	25	29	117
	19	21	23	25	29	117
	19	21	23	25	29	117
	19	21	23	25	29	117
	19	21	23	26	29	118
	19	21	23	26	29	118
	19	22	23	26	29	119
	19	22	23	26	29	119
	20	22	23	26	30	121
	20	22	23	26	30	121
P3	20	22	23	26	30	121
	20	22	23	26	30	121
	20	22	23	26	30	121
	20	22	24	26	30	122
	20	22	24	26	31	123
	20	22	24	27	32	125
	20	22	24	27	34	127
	20	22	24	27	34	127
	20	22	24	27	34	127
	20	22	24	27	35	128
TOTAL	736	851	923	1017	1164	4691

$$\begin{aligned}
 \text{Rataan} &= \frac{4691}{200} \\
 &= 23.46 \\
 \text{SD} &= 3.85 \\
 \text{Koefisien Keragaman} &= \frac{\text{SD}}{\text{Rataan}} \times 100\% \\
 &= \frac{3.85}{23.46} \times 100\% \\
 &= 16.41\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Analisis ragam konsumsi ransum puyuh umur 21-49 hari (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Kelompok					Total	Rataan	SD
	1	2	3	4	5			
P0	13.80	11.01	12.93	11.11	11.35	60.19	12.04	1.25
P1	15.23	11.09	10.93	11.84	10.47	59.55	11.91	1.92
P2	7.96	11.54	11.84	12.99	11.06	55.40	11.08	1.88
P3	8.80	16.09	9.49	10.70	13.28	58.36	11.67	3.00
Total	45.79	49.73	45.18	46.64	46.16	233.50		

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(233.50)^2}{20} \\
 &= 2726.10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JKT} &= (13.80^2 + 11.01^2 + 12.93^2 + \dots + 13.28^2) - \text{FK} \\
 &= 2800.03 - 2726.10 \\
 &= 73.93
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JKK} &= \frac{(45.79^2 + 49.73^2 + 45.18^2 + 46.64^2 + 46.16^2)}{4} - 2627.10 \\
 &= 3.15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JKP} &= \frac{(60.19^2 + 59.55^2 + 55.40^2 + 58.36^2) - \text{FK}}{5} \\
 &= 2.71
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP} \\
 &= 73.93 - 3.15 - 2.71 \\
 &= 68.07
 \end{aligned}$$

Sumber keragaman (Sk)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hit	F.Tabel	
					5%	1%
Kelompok	4	3.15	0.79	0.14 ^{tn}	3,26	5,41
Perlakuan	3	2.71	0.90	0.16 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12	68.07	5.67			
Total	19	73.93				

Keterangan : ^{tn} Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 3. Analisis ragam Pertambahan bobot badan puyuh umur 21-49 hari (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Kelompok					Total	Rataan	SD
	1	2	3	4	5			
P0	3.20	3.09	3.29	3.34	3.38	16.30	3.26	0.11
P1	3.11	3.37	3.41	3.54	3.35	16.79	3.36	0.16
P2	3.13	3.36	3.27	3.43	3.52	16.70	3.34	0.15
P3	3.04	2.98	3.11	3.04	3.43	15.59	3.12	0.18
Total	12.48	12.80	13.07	13.35	13.68	65.38		

$$FK = \frac{(65.38)^2}{20}$$

$$= 213.72$$

$$JKT = (3.20^2 + 3.09^2 + 3.29^2 + \dots + 3.43^2) - FK$$

$$= 214.27 - 213.72$$

$$= 0.55$$

$$JKK = \frac{(12.48^2 + 12.80^2 + 13.07^2 + 13.35^2 + 13.68^2)}{4} - 213.72$$

$$= 0.22$$

$$JKP = \frac{(16.30^2 + 16.79^2 + 16.70^2 + 15.59^2) - FK}{5}$$

$$= 0.18$$

$$JKG = JKT - JKK - JKP$$

$$0.55 - 0.22 - 0.18$$

$$= 0.15$$

Sumber keragaman (Sk)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hit	F.Tabel	
					5%	1%
Kelompok	4	0.22	0.05	5.00*	3,26	5,41
Perlakuan	3	0.18	0.06	6.00**	3,49	5,95
Galat	12	0.15	0.01			
Total	19	0.55				

Keterangan : *Berpengaruh nyata (P<0.05) **Berpengaruh Sangat Nyata (P<0.01)

UJI LANJUT DMRT PBB

$$S_x = \sqrt{KTG/r} = 0.050794$$

Tabel SSR dan LSR

Nilai P		2	3	4
SSR		0.05	3.08	3.23
		0.01	4.32	4.5
LSR		0.05	0.16	0.16
		0.01	0.22	0.23

$$LSR = S_x \times SSR$$

Perbandingan Nilai Beda Antara Perlakuan

Perlakuan	Rataan	Nilai Beda				Notasi
		P1	P2	P0	P3	
P1	3.36		0.02 ^{tn}	0.1 ^{tn}	0.24 ^{**}	a
P2	3.34			0.08 ^{tn}	0.22 [*]	a
P0	3.26				0.14 ^{tn}	ab
P3	3.12					b

Lampiran 4. Analisis ragam Konversi ransum puyuh umur 21-49 hari (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Kelompok					Total
	1	2	3	4	5	
P0	4.31	3.56	3.93	3.33	3.36	18.49
P1	4.89	3.29	3.20	3.34	3.12	17.85
P2	2.55	3.43	3.62	3.79	3.87	17.26
P3	2.90	5.40	3.05	3.53	3.87	18.75
Total	14.65	15.68	13.81	13.98	14.22	72.35

$$FK = \frac{(72.35)^2}{20}$$

$$= 261.70$$

$$JKT = (4.31^2 + 3.56^2 + 3.93^2 + \dots + 3.87^2) - FK$$

$$= 270.0 - 261.70$$

$$= 8.30$$

$$\text{JKK} = \frac{(14.65^2 + 15.68^2 + 13.81^2 + 13.98^2 + 14.22^2)}{4} - 261.70$$

$$= 0.56$$

$$\text{JKP} = \frac{(18.49^2 + 17.45^2 + 17.26^2 + 18.75^2) - \text{FK}}{5}$$

$$= 0.27$$

$$\text{JKG} = \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP}$$

$$8.30 - 0.56 - 0.27$$

$$= 7.48$$

Sumber keragaman (Sk)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hit	F.Tabel	
					5%	1%
Kelompok	4	0.56	0.14	0.22 ^{tn}	3,26	5,41
Perlakuan	3	0.27	0.09	0.14 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12	7.48	0.62			
Total	19	8.30				

Keterangan : ^{tn} Tidak berpengaruh nyata