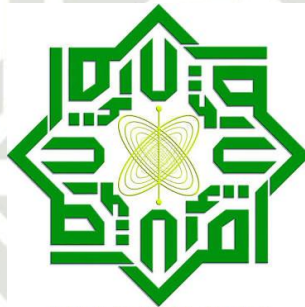




SKRIPSI

PENAMBAHAN TANIN KAYU CHESTNUT (*Castanea sativa* Mill.) DALAM RANSUM KOMERSIAL TERHADAP PRODUKSI TELUR DAN KADAR KOLESTEROL BURUNG PUYUH (*Coturnix japonica*)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

ISBUL IRFAN
11780113654

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTASS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2022



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta Prata milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SKRIPSI

PENAMBAHAN TANIN KAYU CHESTNUT (*Castanea sativa* Mill.) DALAM RANSUM KOMERSIAL TERHADAP PRODUKSI TELUR DAN KADAR KOLESTEROL BURUNG PUYUH (*Coturnix japonica*)



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

ISBUL IRFAN
11780113654

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTASS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengurnamkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penambahan Tanin Kayu *Chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) dalam Ransum Komersial terhadap Produksi Telur dan Kadar Kolesterol Burung Puyuh (*Coturnix japonica*)

Nama : Isbul Irfan

NIM : 11780113654

Program Studi : Peternakan

Menyetujui,

Setelah diuji pada tanggal 12 Januari 2022

Pembimbing I

Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

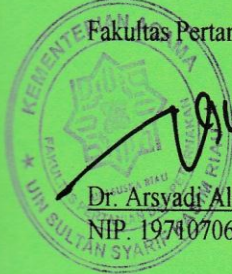
Pembimbing II

Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si
NIP. 19831216 201903 1 004

Mengetahui:

Dekan

Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP. 19740706 200701 1 031

Ketua

Program Studi Peternakan

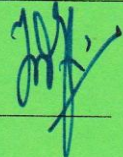
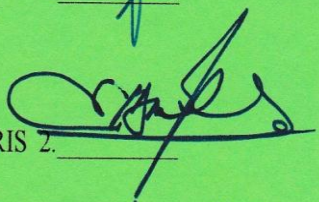
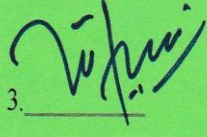
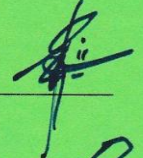

Dr. Triani Adelina, S.Pt., MP
NIP. 19760322 200312 2 003



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 12 Januari 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si	KETUA	1. 
2	Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D	SEKRETARIS	2. 
3	Muhammad Rodiallah, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	3. 
4	Evi Irawati, S.Pt, M.P	ANGGOTA	4. 
5	Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si	ANGGOTA	5. 



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Isbul Irfan
NIM : 11780113654
Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang, 11 November 1998
Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
Judul Skripsi :
Penambahan Tanin Kayu *Chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) dalam Ransum Komersial terhadap Produksi Telur dan Kadar Kolesterol Burung Puyuh (*Coturnix japonica*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Januari 2022
Yang membuat pernyataan,



Isbul Irfan
NIM. 11780113654



RIWAYAT HIDUP



Isbul Irfan dilahirkan di Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau pada Tanggal 11 November 1998. Lahir dari pasangan Ayahanda Abdul Halim dan Ibunda Roslaini, yang merupakan anak ke-7 dari 7 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 002 Pasir Sialang Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar dan tamat pada tahun 2010.

Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke Pondok Pesantren Darun Nahdhan Thawalib Bangkinang Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar dan tamat pada tahun 2014. Pada Tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke MA PLUS Sungai Tonang dan tamat pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 melalui jalur Mandiri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah Plus (KKN-DR Plus) di Bangkinang, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau Pekanbaru.

Bulan Juli sampai Agustus tahun 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di CV. ED FARM Payakumbuh

Peneliti telah melaksanakan penelitian pada bulan Mei sampai Juli tahun 2021 berlokasi di Garuda Sakti jalan Sepakat gang Keluarga.

Pada tanggal 12 Januari 2022 penulis dinyatakan lulus dan berhak menyanggah gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Hak cipta © 2022 UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



PERSEMBAHAN

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia yang telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah dan Tuhanmulah yang maha mulia yang mengajar manusia dengan pena, Dia yang mengajar manusia apa yang tidak diketahuinya (QS. Al-‘Alaq 1-5). Maka nikmat Tuhanmu manakah yang ingin kamu dustakan? (QS. Ar-Rahman 13)

Sungguhnyasudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmu lah hendaknya kamu berharap” (QS: Al Insyirah 6-8)

Terima kasih atas nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini. Sebuah perjalanan yang penuh tantangan telah berhasil kutempuh berawal dari suka dan duka, menunduk meski terbentur mengelak meski terjatuh, pahit dan getirnya yang kurasakan saat melangkah dicelah-celah perjalanan studiku, namun seakan hilang tanpa bekas di saat langkah awal keberhasilan bersamaku.

Kini diriku telah selesai dalam studi penulis dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah, karya penuh perjuangan ini kupersembahkan kepada Ayahanda Abdul Halim dan Ibunda Roslaini Ucapan terima kasih ini tidak sebanding dengan apa yang telah tcurahkan untukku selama ini, namun segala usaha akan kurintis demi membahagiakan kedua orang tua penulis yang paling berarti dihidup penulis.

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si selaku pembimbing yang telah membimbing dari awal penelitian sampai dengan penulisan Skripsi ini selesai dan mendapatkan gelar Sarjana Peternakan. Tiadalah apa yang kupersembahkan, melainkan segala amalan dan segala urusan didunia maupun diakhirat. Semoga Allah membalas semua segala kebaikan.

Dengan segenap kasih sayang dan Diiringi Do’a yang tulus ku persembahkan Karya tulis ini kepada Ayahanda (Abdul Halim), Ibunda (Roslaini), Abang-abang dan kakak tercinta Mawardi, Afrianton, Afriantoni, Refliadi, Aci putra, dan Rita Armuna. Terimakasih atas cinta, do’a dan semangat yang tak terkira hingga aku mampu menyelesaikan amanah ini.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Amin ya rabbal’alamin...

Penulis,
Isbul Irfan





UCAPAN TERIMA KASIH

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah *Subhanallahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Penambahan Tanin Kayu *Chestnut Castanea sativa mill.*) dalam Ransum Komersial terhadap Produksi Telur dan Kadar Kolesterol Burung Puyuh (*Coturnix japonica*)”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

Kedua orang tua tercinta Ayahanda Abdul Halim dan Ibunda Roslaini. Abang-abang dan kakak tersayang Mawardi, Afrianton, Afriantoni, Refliadi, Aci Putra, dan Rita Armuna. Serta keluarga besar yang telah memberi do'a materi dan moril selama ini.

Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.Pt., M.Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., MP selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Bapak Edi Erwan, S. Pt., M.Sc., Ph.D selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



Ibu Evi Irawati, S.Pt., M.P dan Bapak Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh dosen, karyawan dan civitas Akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Sahabat terbaik Sri Wahyuni, S.I.Kom yang selalu memotivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.

1. Teman-teman Peternakan angkatan 2017 pada umumnya serta teman-teman kelas E yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi dan membantu dalam banyak hal.

2. Teman-teman seperjuangan di Tanin Team yaitu Febri Zulhairi, Wawi Ibra dan Desria yang bersedia berjuang bersama sampai akhir.

3. Teman-teman PKL di CV ed farm Payakumbuh Sumatera Barat.

4. Teman-teman yang hadir dikala dibutuhkan Febri, Wawi, Edo, Gultom, Andri, Heri, Akmal, Algi, Arif, Robi, Sukma, Abang Rio, Nuraini, Siti Khodija, Masrefin, Hasnul, asdi, hafiz dan teman-teman lainnya yang telah membantu.

Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya Robbal alamin.

Pekanbaru, Januari 2022

Isbul Irfan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan penerbit untuk menyalin atau menjabarkan kembali isi dari karya tulis ini dengan cara apapun.
 2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Penambahan Tanin Kayu *Chestnut (Castanea sativa Mill.)* dalam Ransum Komersial terhadap Produksi Telur dan Kadar Kolesterol Burung Puyuh (*Coturnix Japonica*)**“. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Perernakan UIN Suska Riau.

Shalawat dan salam buat junjungan umat, Rasulullah SAW yang telah mencahkan dunia akan pentingnya arti pendidikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan konsep yang ada. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku pembimbing I dan bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan maupun penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini dapat mendekati kata sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Januari 2022

Penulis



**PENGARUH PENAMBAHAN TANIN KAYU *Chestnut*
(*Castanea sativa* Mill.) DALAM RANSUM KOMERSIAL
TERHADAP PRODUKSI TELUR DAN KADAR
KOLESTEROL BURUNG PUYUH
(*Coturnix japonica*)**

Isbul Irfan (11780113654)

Di bawah bimbingan Edi Erwan dan Muhamad Rodiallah

INTISARI

Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Pemberian tannin kayu *chestnut* (0,20%) juga dapat mempercepat pertumbuhan dan mengurangi kematian ayam pedaging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tanin *Castanea sativa* Mill. dalam ransum komersial terhadap produksi telur, berat telur dan kadar kolesterol telur burung puyuh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2021 yang berlokasi di Garuda Sakti jalan Sepakat gang Keluarga dan analisis sampel dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Universitas Andalas kota Padang, Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan burung puyuh betina jenis *Coturnix Japonica* yang dielihara mulai DOQ sebanyak 100 ekor umur 0 sampai 56 hari dan tepung kayu *chestnut* merupakan sumber tanin yang ditambahkan dalam ransum yang berfungsi sebagai zat aditif pakan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap unit kandang terdiri dari 5 ekor burung puyuh (*Coturnix Coturnix*) dengan Perlakuan R0 : Kontrol Tanpa penambahan *Castanea sativa* (CS) R1 : Ransum Komersial + tanin CS 0,1%/kg. R2 : Ransum Komersial + tanin CS 0,2%/kg. R3 : Ransum Komersial + tanin CS 0,3%/kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tanin kayu *chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) pada taraf 0,1-0,3% ke ransum komersial dapat menurunkan kadar kolesterol dan mempertahankan kadar produksi telur dan berat telur. Perlakuan terbaik adalah pemberian tanin Kayu *Chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) pada taraf 0,3% di dalam ransum komersial terhadap kandungan kolestrol telur terendah yaitu 826,26 mg/dL.

Kata kunci: Burung Puyuh, Tanin Kayu *Chestnut*, Produksi Telur, Berat Telur dan Kadar Kolesterol Telur

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**EFFECT OF ADDITION OF CHESTNUT WOOD TANNINS
(*Castanea sativa* Mill.) IN COMMERCIAL RATION ON
EGG PRODUCTION AND CHOLESTEROL
CONCENTRATIONS OF QUAIL
(*Coturnix japonica*)**

Isbul Irfan (11780113654)

Under the guidance of Edi Erwan and Muhamad Rodiallah

ABSTRACT

Tannin is an active compound of secondary metabolites that is known to have several properties, namely as an astringent, anti diarrhea, anti bacterial and antioxidant. Provision of tannins chestnut (0.20%) can also accelerate growth and reduce broiler mortality. This study aimed to determine the effect of the addition of the tannins *Castanea sativa* Mill in commercial rations on egg production, egg weight and cholesterol levels of quail eggs. The research was carried out from May to July 2021, which was located at Garuda Sakti, Sepakat street Keluarga Pekanbaru while sample analysis was carried out in the Biotechnology Laboratory Andalas University Padang city, West Sumatera. This study used female quails of the species *Coturnix Japonica* which were reared from 100 DOQs aged 0 to 56 days and Flour chestnut was a source of tannin added to the ration which functions as a feed additive. The design used to be a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. Each cage unit consisted of 5 quails (*Coturnix Coturnix*) with Treatment R0 : Control without the addition of *Castanea sativa* (CS) R1: Commercial ration + tannin CS 0,1%/kg. R2 Commercial ration + CS tannin 0,2%/kg. R3 : Commercial ration + tannin CS 0,3%/kg. The results showed that the addition of tannins chestnut (*Castanea sativa* Mill.) at the level of 0,1-0,3% of commercial rations could reduce cholesterol levels and maintain egg production levels and egg weight. The best treatment is the provision of Wood tannins Chestnut (*Castanea sativa* Mill.) at the level of 0,3% in commercial rations to the lowest egg cholesterol content of 826,26 mg/dL.

Keywords: Quail, Chestnut Wood Tannins, Egg Production, Egg Weight and Egg Cholesterol Levels

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau komponen yang ada di dalamnya tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

Halaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Puyuh	4
2.2. Produksi Telur	5
2.3. Berat telur	5
2.4. Kadar Kolesterol.....	6
2.5. Tanin.....	7
II. MATERI DAN METODE	9
3.1. Tempat Penelitian.....	9
3.2. Metode Penelitian.....	9
3.3. Bahan dan Alat	9
3.4. Prosedur Penelitian.....	10
3.5. Parameter yang diukur.....	11
3.6. Analisis Statistika	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Produksi Telur	13
4.2. Berat Telur	14
4.3. Kolesterol Telur Puyuh	15
V. PENUTUP.....	18
5.1. Kesimpulan.....	18
5.2. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	22

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Kandungan Nutrisi Dalam Ransum	9
2. Analisis Sidik Ragam RAL.....	12
3. Rataan produksi telur burung puyuh yang diberi tambahan tanin kayu <i>chestnut</i> (<i>Castanea sativa</i> mill.) dalam ransum komersial.	13
4. Berat telur burung puyuh yang diberi tambahan tanin kayu <i>chestnut</i> (<i>Castanea sativa</i> mill.) dalam ransum komersial	14
5. Kolesterol burung puyuh yang diberi tambahan tanin kayu <i>chestnut</i> (<i>Castanea sativa</i> mill) dalam ransum komersial.	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar <i>Coturnix japonica</i>	4
Bagan Prosedur Penelitian.....	11



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

© Halalita milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

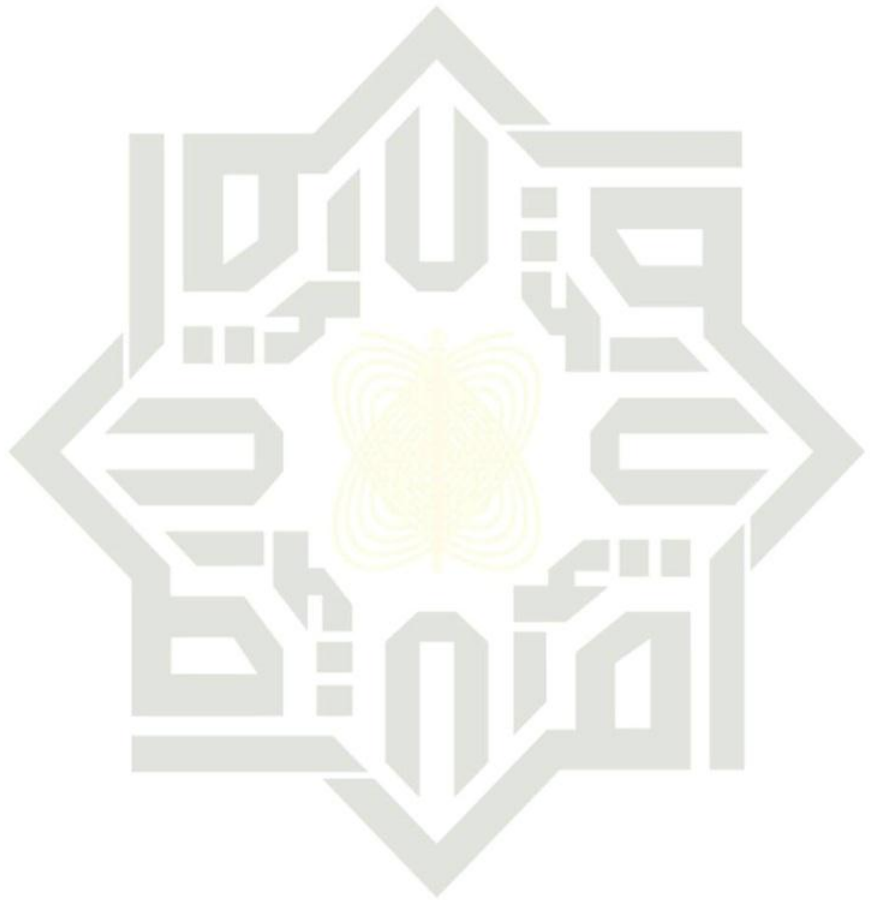
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. **Dilarang** mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran	
1. Analisis Ragam Produksi Telur	24
2. Analisis Ragam Berat Telur	26
3. Analisis Ragam Kolesterol.	28
4. Dokumentasi Penelitian	31

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Burung Puyuh merupakan salah satu komoditi unggas yang berpotensi dibudidayakan di kalangan masyarakat Indonesia, untuk dapat memanfaatkan daging dan telurnya. Hal ini dikarenakan puyuh memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan ternak unggas lainnya. Alamfanah (2011), menyatakan beberapa keunggulan puyuh diantaranya adalah didalam pemeliharannya puyuh tidak membutuhkan kandang yang luas dan sudah mulai bertelur pada umur 6-7 minggu.

Burung Puyuh tersebar di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Ada beberapa jenis puyuh diantaranya adalah Puyuh Jepang (*Cortunix japonica*), Puyuh Pekokoh (*Cortunix chinensis*), Puyuh Gonggong Jawa (*arborophila javanica*), Puyuh Mahkota (*rollulus roulroul*) dan Puyuh Telagan Loreng. Tidak semua puyuh tersebut yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil pangan, hanya burung puyuh Jepang yang ditenakkan untuk diambil daging dan telurnya karena burung puyuh Jepang ini mampu menghasilkan telur sebanyak 250 butir/tahun dengan berat rata-rata 10 g/butir. Burung puyuh betina akan mulai bertelur pada umur 41 hari. Puncak produksi terjadi pada umur 5 bulan dengan persentase telur 96% (Djalardi dkk., 2006).

Dewasa ini kesadaran masyarakat akan kebutuhan protein mulai meningkat. Protein juga sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan pertumbuhan anak-anak, khususnya protein hewani. Namun pada kenyataannya sumber protein hewani umumnya relatif mahal, sehingga hanya lapisan menengah keatas yang dapat memenuhi kebutuhan ini. Alternatif dari mahalnya sumber protein hewani diantaranya dapat ditanggulangi oleh daging dan telur burung puyuh (*Coturnix japonica*). Kualitas telur burung puyuh lebih baik dijadikan sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan protein yang relatif lebih tinggi dari pada telur ayam pada setiap butirnya (Nugroho dan Mayun 1991). Maka untuk menunjang pemenuhan kebutuhan dan suplai protein hewani yang terjangkau oleh masyarakat, perlu adanya peningkatan produksi dan kualitas telur puyuh.



Telur puyuh mempunyai kadar kolesterol lebih tinggi (844 mg/dL) dibandingkan dengan kadar kolesterol telur ayam (423 mg/dL) (Anonim, 2010). Tingginya kandungan kolesterol telur burung puyuh akan menyebabkan banyak orang menghindari konsumsi telur puyuh demi kesehatan, itu sebabnya penurunan kandungan kolesterol pada telur puyuh perlu dilakukan. Salah satu upaya untuk menurunkan kandungan kolesterol kuning telur puyuh adalah dengan penambahan beberapa anti oksidan. Namun demikian beberapa anti oksidan sintetis menimbulkan efek toxic/racun, sehingga saat ini perhatian untuk mencari alternatif dengan menggunakan bahan alami cenderung meningkat. Beberapa penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa suplementasi jamu rempah yang mengandung tanin terdiri dari tanaman teh, kapulaga, bunga lawang, kayu manis, pala, dan cengkeh mempunyai potensi dalam menurunkan kadar kolesterol telur puyuh (Andari *et al.*, 2018).

Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut (Desmiaty *et al.*, 2008). Studi terbaru menunjukkan bahwa tanin dapat menjadi alternatif potensial untuk pakan unggas (Tosi *et al.*, 2013; Redondo *et al.*, 2014). Berbagai penelitian telah menguji keunggulan beberapa sumber tanin diantaranya kayu *chestnut* (*Castanea sativa*; tanin terhidrolisis) dan *quebracho* (*Schinopsis lorentzii*; kental tanin), untuk mengontrol infeksi *Eimeria* (McCann *et al.*, 2006; Cejas *et al.*, 2011; Hooge *et al.*, 2012). Pada penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa penambahan tanin dengan nama *natural extract of chestnut* (*Castanea sativa*) Silvafeed ENC® sebanyak 0.2% didalam ransum komersial yang diberikan dari umur 14 sampai 35 hari secara signifikan meningkatkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan pada ayam broiler (Schiavone *et al.*, 2007).

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya sebagaimana diuraikan tersebut di atas peneliti telah melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

penambahan beberapa level tanin kayu *Chestnut* dalam pakan komersial terhadap produktivitas puyuh petelur (*Coturnix japonica*).

2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tanin kayu *Chestnut* dalam ransum komersial terhadap produksi telur, berat telur dan kadar kolesterol telur burung puyuh.

3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang penambahan tanin kayu *chestnut* dalam ransum komersial puyuh petelur terhadap produktivitas burung puyuh.

4. Hipotesis Penelitian

Penambahan tanin kayu *chestnut* pada taraf 0,1-0,3% dalam ransum komersial dapat menurunkan kadar kolesterol telur dan mempertahankan produksi telur dan berat telur yang dipelihara sampai umur 56 hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Puyuh

Burung puyuh (*Coturnix japonica*) merupakan jenis ternak yang dapat menghasilkan telur dan daging yang dapat mendukung ketersediaan protein sebagai sumber protein yang murah dan mudah di dapat (Peraturan Menteri Pertanian, 2008). Taksonomi *Coturnix japonica* menurut Vali (2008) adalah sebagai berikut :

Ordo : *Galliformes*
 Famili : *Phasianidae*
 Genus : *Coturnix*
 Spesies : *Coturnix japonica*



Gambar 2.1. *Coturnix japonica*

Karakteristik puyuh *Coturnix japonica* yaitu : tubuhnya besar, badannya bulat, ekor dan paruhnya pendek, tiga jari kaki menghadap ke muka dan satu jari kaki menghadap ke belakang, pertumbuhan bulunya lengkap setelah berumur tiga minggu jenis kelamin dapat dibedakan berdasarkan suara, berat badan dan warna bulu (puyuh jantan dewasa bulu dadanya berwarna merah sawo matang tanpa bercak-bercak hitam, sedangkan puyuh betina dewasa bulu dadanya berwarna merah sawo matang dengan garis-garis hitam), serta ukuran telur puyuh 10% dari bobot badan sekitar 10 gram per butir (Nugroho dan Mayun, 1986). Burung puyuh merupakan unggas yang memiliki banyak keunggulan yang diantaranya adalah dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat, dalam waktu 42 hari sudah mulai berproduksi, dalam satu tahun dapat menghasilkan 3 - 4 keturunan, dalam satu tahun dapat menghasilkan 250 - 300 butir telur dan konsumsi pakan yang



sedikit sehingga biaya produksi yang dikeluarkan tidak terlalu banyak (Subekti dan Hastuti, 2013).

2.2 Produksi Telur

Produksi telur adalah banyaknya telur yang dihasilkan oleh seekor puyuh dalam jangka waktu tertentu (Bachari *et al.*, 2006). Burung puyuh mampu menghasilkan telur sebanyak 200-300 butir/ekor/tahun, dengan bobot telur rata-rata 10 gram/butir, memiliki warna coklat tua, biru, putih dengan bintik-bintik hitam pada kerabang telur, pigmen kerabang telur berupa oopropirin dan siliverdin (Randall dan Bolla, 2008). Produksi telur puyuh umur 6-17 minggu berkisar antara 51,79% sampai 62,50%, dengan rata-rata produksi telur sebesar 7,01% (Bachari *et al.*, 2006). Produksi telur dimulai saat puyuh dewasa kelamin, telur yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan dengan telur yang dihasilkan pada akhir produksi. Umur puyuh 4 - 5 bulan, produksi telur meningkat dengan cepat sehingga mencapai puncak produksi 98% dan secara perlahan-lahan akan menurun hingga 70% pada umur 9 bulan (Wahju, 1988). Puyuh mulai berproduksi pada umur 6 minggu dengan bobot badan sekitar 90 - 100 g dan produktif sampai umur puyuh 64 minggu pada kondisi pemeliharaan yang baik (Nugroho dan Mayun, 1986).

2.3 Berat Telur

Berat telur adalah berat keseluruhan telur utuh yang di timbang meliputi bagian ksterior dan interior telur. Berat telur merupakan salah satu faktor untuk mengukur kualitas telur. Komponen penyusun telur meliputi kerabang telur, putih telur, kuning telur. Berat telur puyuh adalah antara 8-10 g, berat kuning telur puyuh adalah 2,4-3,3 g, putih telur 4,16-6 g, dan kerabang telur 0,56-0,9 g/butir telur (Yuwanta, 2010). Hasil Penelitian Akbarillah dkk. (2008), menunjukkan telur puyuh normal memiliki berat yakni 8,83-10,04 g/butir pada umur 7-10 minggu. Pembentukan telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain konsumsi pakan, lingkungan, genetik, komposisi nutrisi dalam pakan dan umur. Berat telur puyuh ditentukan oleh kandungan komposisi nutrisi pada pakan (Setiawan, 2006). Protein ransum yang sedikit juga menyebabkan kecilnya kuning telur yang terbentuk, sehingga menyebabkan kecilnya telur yang dihasilkan. Kandungan



protein dan susunan asam-asam amino dalam pakan yang dapat mempengaruhi ukuran telur unggas karena lebih dari 50% berat kering telur adalah protein (Lutfi, 2007). Hal lain selain kandungan nutrisi pakan yang mempengaruhi berat telur adalah waktu produksi, produksi telur pertama dari suatu siklus berbobot lebih rendah dibanding produksi telur berikutnya pada siklus yang sama (Lutfiyowati dan Roospitarsi, 2000).

Temperatur lingkungan juga dapat mempengaruhi berat telur. Peningkatan temperatur lingkungan menyebabkan puyuh akan mengurangi konsumsi sehingga mempengaruhi nutrisi pakan yang digunakan untuk pembentukan telur. Pada temperatur lingkungan yang tinggi ukuran telur lebih kecil dikarenakan pakan dikonsumsi lebih sedikit (North dan Bell, 1990). Besar telur ditentukan oleh banyak faktor termasuk genetik, tahap kedewasaan, umur, beberapa obat-obatan, dan beberapa zat-zat makanan dalam ransum. Faktor yang sangat penting yang mempengaruhi besar telur adalah protein dan asam amino dalam ransum yang cukup, dan asam linoleat (Wahyu, 1997).

Penurunan besar telur yang hebat dapat disebabkan oleh defisiensi asam linoleat. Defisiensi yang hebat pada ayam dewasa, menyebabkan berat telur hanya 40 gram. Defisiensi asam linoleat terdapat pada ransum yang mengandung jagung kuning rendah dan tidak ditambahkan dengan lemak (Wahyu, 1997).

4.4 Kadar Kolesterol

Kadar kolesterol telur puyuh yaitu 3.640 mg/100 g, lebih tinggi dibandingkan kadar kolesterol pada beberapa sampel makanan, seperti otak sapi yang mencapai 2.300 mg, kuning telur ayam 2.000 mg, cumi-cumi 1.170 mg, jeroan sapi 380 mg, daging sapi 105 mg dan yang paling rendah adalah daging kambing 70 mg (Tuti, 2012).

Kolesterol dalam tubuh berasal dari bahan eksogen dan endogen. Kolesterol eksogen merupakan bahan kolesterol yang disintesis dari bahan pakan yang berasal dari luar tubuh, sedangkan kolesterol endogen merupakan kolesterol yang berasal dari tubuh yang disintesis di beberapa jaringan, terutama di hati (Murray *et al.*, 2003). Keberadaan kadar kolesterol eksogen mempengaruhi tingkat kinerja hati dan usus dalam mensintesis kolesterol endogen. Sintesis kolesterol dalam hati dan usus akan meningkat ketika kadar kolesterol dari pakan



sedikit, sebaliknya sintesis kolesterol akan menurun jika kadar kolesterol dari pakan banyak (Piliang *et al.*, 2006). Kolesterol sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai komponen struktural dan fungsional sel. Kolesterol berfungsi sebagai bahan untuk sintesis hormon steroid, unsur garam empedu, dan prekursor sintesis kuning telur (*vitelogenin*). *Vitelogenin* disintesis di hati yang dikemas dalam bentuk VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*), kemudian ditransferkan ke dalam peritoneum dan diakumulasikan dalam follikel sebagai kuning telur (Salvante *et al.*, 2007).

5. Tanin

Tanin merupakan senyawa polifenol yang berasal dari tumbuhan, memiliki rasa pahit dan kelat, dan dapat menggumpalkan protein. Tanin pada tumbuhan banyak terkandung pada bagian kulit batang, daun pada tumbuhan yang berfungsi untuk melindungi tumbuhan dari hama. Tanin yang terlarut dalam air memberikan warna coklat kehitaman seperti air teh. Tanin merupakan golongan senyawa polifenol yang sifatnya polar, dapat larut dalam gliserol, alkohol dan hidroalkoholik, air dan aseton, tetapi tidak larut dalam kloroform, petroleum eter dan benzen (Artati, 2007). Teh mengandung banyak zat yang berguna bagi tubuh antara lain katekin, theanin, tanin, kafein, epicatechin, epicatechin gallat, asam glutamat, asam aspartat, kalium dan asam-asam amino lainnya. Tanin pada ampas teh mampu menurunkan degradabilitas protein dalam rumen dan menekan emisi gas metan (Makkar, 2003). Tanin selain berfungsi sebagai agen defaunasi juga berfungsi memproteksi protein pakan (Smith *et al.*, 2003).

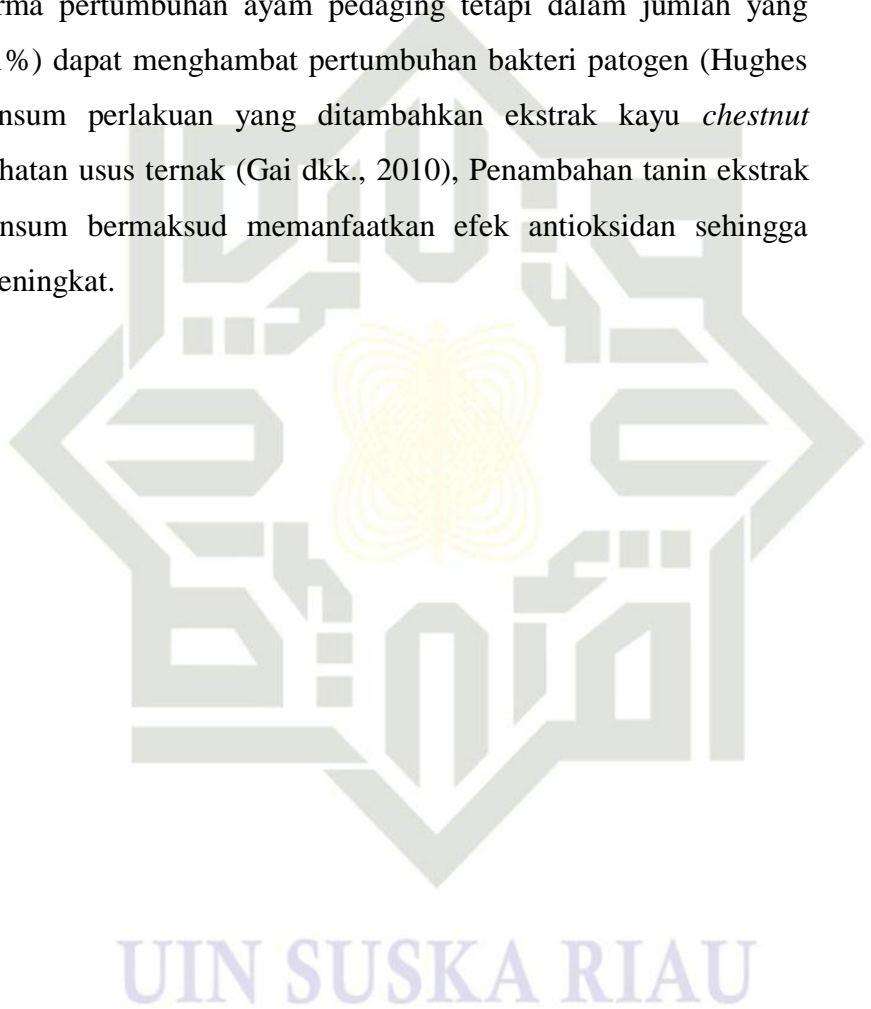
Senyawa tanin memberikan respon positif terhadap pengaruh kalsium pada puyuh sehingga dapat meningkatkan ketebalan kerabang telur puyuh. Tebal kerabang telur dapat ditentukan oleh beberapa faktor yaitu kemampuan absorpsi telur dan memobilisasi kalsium dan fosfor (Wells dan Belyavin, 1987).

Suplementasi “Jamu Rempah” yang mengandung tanin terdiri dari tanaman teh, kapulaga, bunga lawang, kayu manis, pala, dan cengkeh mempunyai potensi dalam menurunkan kadar kolesterol telur puyuh (Andari *et al.*, 2018). penambahan ekstrak tanin kayu *chestnut* pada pakan kelinci sebesar 0,5% dilaporkan dapat meningkatkan berat badan kelinci dan mengurangi angka kematian ternak karena aktivitas anti-mikroba tanin (Maertens dan Štruklec 2006).



- Handbook Ditinjau dan Ditinjau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan penambahan tanin dengan nama *natural extract of chestnut (Castanea sativa)* Silvafeed ENC® sebanyak 0,3% didalam ransum komersial yang diberikan dari umur 14 sampai 35 hari secara signifikan meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan pada ayam broiler (Schiavone *et al.*, 2007), selain itu, pemberian tanin kayu *chestnut* (0,20%) juga dapat mempercepat pertumbuhan dan mengurangi kematian ayam pedaging (Schiavone *et al.*, 2008. Pemberian tanin ekstrak anggur dalam jumlah yang tinggi (3%) pada pakan monogastrik menurunkan performa pertumbuhan ayam pedaging tetapi dalam jumlah yang umum (sampai 1%) dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Hughes *et al.*, 2005). Ransum perlakuan yang ditambahkan ekstrak kayu *chestnut* meningkatkan kesehatan usus ternak (Gai dkk., 2010), Penambahan tanin ekstrak *chestnut* dalam ransum bermaksud memanfaatkan efek antioksidan sehingga kesehatan ternak meningkat.





III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2021, yang berlokasi di Garuda Sakti jalan Sepakat gang Keluarga dan analisis sampel dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Universitas Andalas kota Padang, Sumatera Barat.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan burung puyuh petelur sebanyak 100 ekor. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, dimana setiap kandang terdapat 1 kotak terdiri dari 5 ekor burung puyuh petelur.

R0 : Kontrol Tanpa penambahan *Castanea sativa* (CS)

R1 : Ransum Komersial + tanin CS 0,1%/kg (1 gram)

R2 : Ransum Komersial + tanin CS 0,2%/kg (2 gram)

R3 : Ransum Komersial + tanin CS 0,3%/kg (3 gram)

3.3 Bahan dan Alat

3.3.1 Materi

Penelitian ini menggunakan puyuh yang di pelihara mulai Day Old Quail (DOQ) sebanyak 100 ekor yang diberi pakan perlakuan mulai umur 14 sampai 56 hari, Tanin yang digunakan adalah tanin kayu *chestnut* atau disebut juga dalam bahasa melayunya kayu berangan yang sudah menjadi tepung yang di beli dari Bogor, yang di produksi oleh PT. Eurovetv Indonesia.

3.3.2 Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berupa pakan komersil yang diproduksi PT. Charoen Pokhphand dengan komposisi sebagai berikut.

Tabel 3.1 Persentase kandungan nutrisi dalam ransum

Nutrisi	Nilai kandungan
Protein kasar (%)	23,50
Serat kasar (%)	1,88
Lemak kasar (%)	5,87
Kalsium (%)	0,29
Posfor(%)	0,15
Energi Metabolis (Kcal/kg)	3,050

Sumber : Erwan *et al.* (2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.3.3 Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan sebanyak 24 unit kandang plus 1 unit kandang sebagai cadangan untuk karantina. Ukuran kandang setiap unit yaitu empat tingkat dari setiap sangkarnya dengan ukuran pertingkat yaitu empat unit kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan air minum.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah thermometer ruang untuk mengukur suhu lingkungan kandang, lampu pemanas, timbangan digital untuk menimbang berat badan puyuh dan sisa konsumsi ransum, semprotan untuk desinfeksi, *litter*, spuit untuk vaksinasi, plastik, kertas koran, alat tulis dan kamera.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan Kandang

Sebelum burung puyuh datang, terlebih dahulu kandang disanitasi dan dibersihkan. Kandang didesinfeksi menggunakan desinfektan yang disemprotkan keseluruh bagian kandang hingga merata. Model kandang baterai puyuh petelur dimodifikasi dari kawat ram dalam 24 unit kandang dengan ukuran masing-masing 1 unit kandang sekitar panjang 50 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 20 cm. Peralatan kandang yang sudah disiapkan diberi tempat ransum, tempat air minum dan penerangan kandang digunakan lampu listrik untuk menerangi pakannya.

3.4.2 Pemeliharaan Burung Puyuh

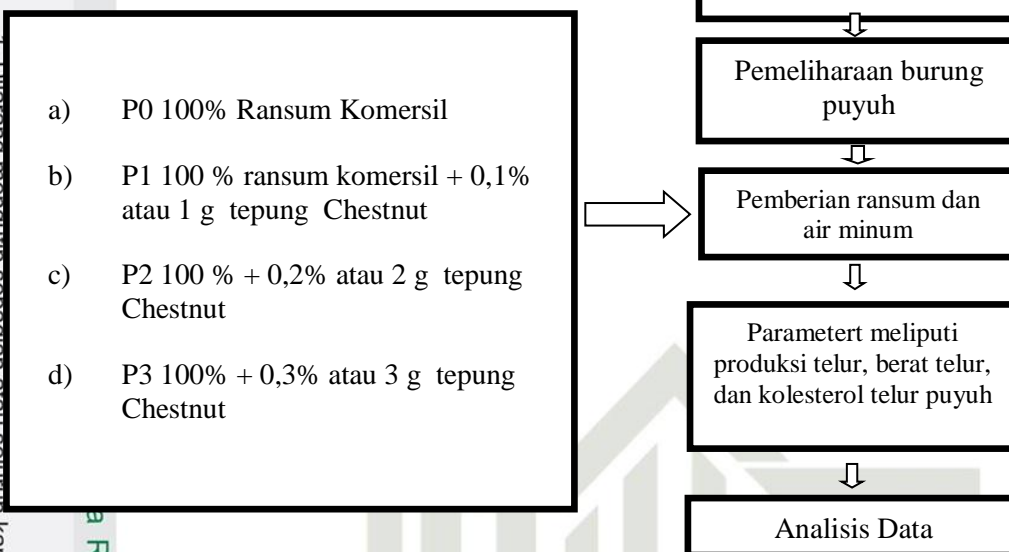
Tahap Pemeliharaan puyuh dilakukan dimulai puyuh berumur DOQ kemudian diberi pakan perlakuan mulai umur 14 hari sampai 56 hari. Ketika puyuh datang terlebih dahulu diberi air gula dan vitamin untuk mengurangi stress akibat transportasi. Ransum dan air diberikan secara *ad libitum*. Kebersihan kandang, tempat minum dan tempat pakan dilakukan setiap hari. Pemberian vitamin pada air minum dilakukan setelah pengacakan dan penimbangan untuk mengurangi cekaman (stres). Pengecekan suhu kandang dilakukan setiap hari.

3.4.3 Pemberian Ransum dan Air minum

Pemberian ransum berdasarkan pada periode umur pemeliharaan yang mengacu pada standar pemeliharaan burung puyuh, jika ransum habis ditambah dan ditimbang. Air minum yang diberikan kepada puyuh yaitu bersih yang dimasukkan di dalam tempat air minum dan adapun ransum perlakuan akan diberikan mulai umur puyuh 14 hari sampai 56 hari.

1. Diratung mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



Gambar 3.1 Bagan prosedur penelitian

3.5 Peubah yang Diamati

Pada penelitian ini peubah yang diamati adalah Produksi telur, berat telur dan kadar kolesterol telur burung puyuh

1. Produksi telur puyuh dihitung dari perbandingan jumlah telur (butir) yang dihasilkan tiap hari dengan jumlah puyuh betina (ekor) yang hidup dikalikan 100%.
2. Berat telur didapat dari telur yang ditimbang dengan timbangan digital dinyatakan dalam (gram/butir).
3. Kadar kolesterol diambil sebesar 25 % untuk masing-masing unit percobaan, kemudian telur dipecah untuk memisahkan kuning telur dari albumin. Dilakukan analisis dengan metode *Liebermann Burchard* dengan menggunakan alat Spektrofotometer UV *Visible*

3.6 Analisis Statistika

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam menurut Rancangan Acak Lengkap dengan persamaan matematis menurut Steel and Torrie (1995) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \sum_{ij}$$



Keterangan :

- = Nilai pengamatan perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- = Nilai tengah umum (*population mean*)
- = Pengaruh taraf perlakuan ke-i
- = Pengaruh galat perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- = Jumlah perlakuan 1, 2, 3 dan 4
- = Jumlah ulangan 1, 2, 3,4 dan 5

Hasil penelitian yang diperoleh akan diolah dengan hitungan manual dan data mentah (*raw data*) dilakukan uji *Thompson* untuk menghilangkan data *outlier* dengan menggunakan tingkat pengujian ($P < 0,05$). Data yang ditampilkan adalah nilai rata-rata dan standar deviasi. Analisis sidik ragam digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati seperti pada Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam RAL

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F table	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t(r-1)	JKG	KTG			
Total	tr- 1	JKT				

Keterangan :

- Faktor Koreksi (FK) = $\frac{(Y_{..})^2}{r.t}$
- Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
- Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\frac{\sum Y_{ij}^2}{r} - FK$
- Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = $JKT - JKP$
- Jumlah Total Perlakuan (KTP) = $\frac{JKP}{dbp}$
- Kuadrat Total Galat (KTG) = $\frac{JKG}{dbg}$
- F hitung = $\frac{KTP}{KTG}$

Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

V. PENUTUP

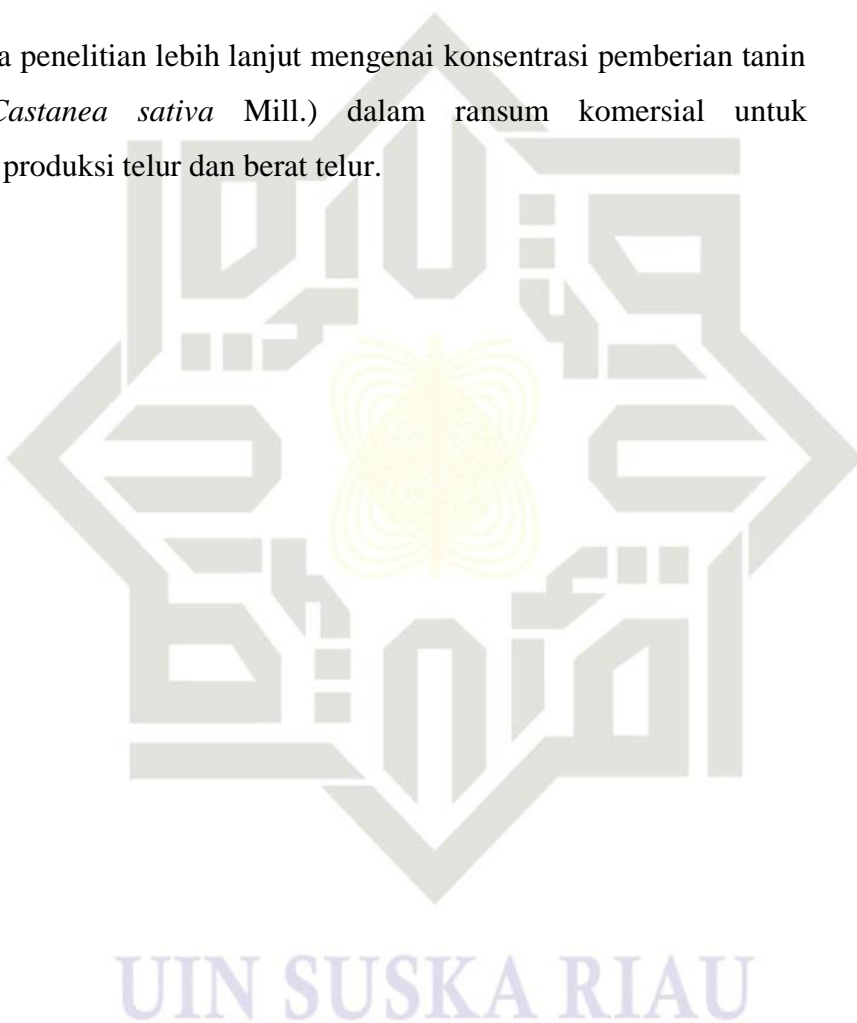
Kesimpulan

Penambahan tanin kayu *chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) pada taraf 0,1-0,3% dalam ransum komersil dapat menurunkan kadar kolesterol telur dan mempertahankan produksi telur dan berat telur.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi pemberian tanin kayu *chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) dalam ransum komersial untuk meningkatkan nilai produksi telur dan berat telur.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





DAFTAR PUSTAKA

- © M. A. H. Shah, N. S. Jafani, M. A. Salim, dan M. I. Khan. 2020. Penggunaan Ekstrak Tanaman Krokot, Kemangi dan Mengkudu Alternatif Pengganti Eeg Stimulan pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu Peternakan*. 5(1):90-97.
- Abdillah, T. Kususiayah dan Hidayat. 2008. Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Indigofera pada Tepung Geplek sebagai Sumber Energi Pengganti Jagung Kuning dalam Ransum Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) terhadap Produksi dan Kuning Telur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 6(1): 33-40
- Akram, M.A.H. Shah., dan Khan M.I. 2000. Effect of varying floor space on productive performance of japanese quail breeders maintained under litter floor and cage housing systems. *Pak. J. Agric. Sci.* 37:1-2.
- Alamfarah, A. 2011. Pengurusan Burung Puyuh. <http://urusburungpuyuh.blogspot.com/> diakses tanggal 11 Desember 2020 pukul 23.04 WIB.
- Artati, E. K., 2007. Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan dan Suhu Operasi pada Ekstraksi Tanin dari Jambu Mete dengan Pelarut Aseton. *Ekuilibrum*. 6(1): 33-8.
- Bachari, I., R. Roeswandy dan A. Nasution. 2006. Pemanfaatan Solid Dekanter dan Suplementasi Mineral Zinkum dalam Ransum terhadap Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Umur 6-17 Minggu dan Daya Tetas. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. 2(2):72-77.
- Brand, Z., T.S. Brand, dan C.R. Brown. 2003. The effect of dietary and protein levels on production in breeding female ostrich. *Brit Poult Sci*. 44(4):589-606.
- Cannas, A. 2008. Tannins. www.cornelluniversity.edu/Cornellpoisonplant/ToxicAgents/Tannin/.html diakses 5 November 2021 pukul 22.40 WIB.
- Diwayani, R. M, D. Sunarti, dan W. Sarengat. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih (*Free Choice Feeding*) terhadap Performans Awal Peneluran Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Animal Agricultural Journal*. 1(1): 23-32.
- Desmiaty, D., Y. Ratih., H. Dewi., dan M. A. Agustin. 2008. Penentuan Jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk*) dan Daun Sambang Darah (*Excoecaria bicolor Hassk.*) secara Kolorimetri dengan Pereaksi Biru Prusia. *Ortocarpus*. 8. 106-109.
- Djulardi, A., H Muis dan A.S latif. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan*. Fakultas Peternakan Andalas. Padang. 182 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Huang, Q., X, Liu., G, Zhao., T, Hu dan Y, Wang. 2018. Potential and Challenges of Tannins as an Alternative to in-Feed Antibiotics for Farm Animal Production. *Animal Nutrition*. 4(2): 137-150.
- Luchessa R.J., J.D. Brooker and C. Smyl. 2005. Growth rate of broiler chickens given condensed tannins extracted from grape seed. *Aust Poult Sci Symp*. 17:65-68.
- Posten S. 2006. Profil Lipid Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2P. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 13(1): 20-22.
- Kumar, V., A,V, Elangovan dan A,B, Mandal. 2005. Utilization of Reconstituted High Tanin Sorgumin the Diets of Broiler Chicken. *J. Animal Sci*. 18(4): 538-544.
- Kurnia, Y, N., A, Afifah., Mustofa., U, Firdausy. 2010. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Induksi Hiperkolesterolemia. *Program Kreatifitas Mahasiswa*. Univ Sebelas Maret. Surakarta.
- Latifa, R. 2007. The Increasing of Afkir Duck's Egg Quality With Pregnant Mare's Serum Gonadotropin (Pmsg) Hormones the way to Increase of Layer Duck. *Animal Agricultural Journal*. 4:1-8.
- Listiyowati, E dan K. Roosпитasari. 2000. *Puyuh : Tata Laksana Budidaya Secara Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta. 118 hal.
- Maertens L, M Štruklec. 2006. Technical note: Preliminary results with a tannin extract on the performance and mortality of growing rabbits in an enteropathy infected environment. *World Rabbit Sci*. 14:189-192.
- Makkar H. P. S., 2003 Effect and Fate of Tannins in Ruminant Animals, Adaptation to Tannins, and Strategies to Overcome Detrimental Effects of Feeding Tannin-Rich Feeds. *Small Ruminant Research*. Elsevier journal 49: 241–256.
- McCann M. E. E., E. Newell, C. Preston, and Forbes. 2006. The use of mannan-oligosaccharides and/or tannin in broiler diets. *International J. of Poultry Science* 5:873–879.
- Murray R.K., D.K Granner, P.A Mayes., V, W, Rodwell. 2003. *Biokimia Harper*. Edisi 25. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 270 hal.
- North, M, O dan Bell, D, D. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Ed .Van Nostrand Reinhold. New York. 913 p.
- Nugroho E., I, G, K, Mayun. 1991. *Beternak puyuh*. Penerbit Eka OffSet. Semarang. 262 hal.



- Palupi, R., L. Abdullah., A. Astuti., Sumiati. 2014. Potensi dan Pemanfaatan Tepung Pucuk *Indigofera sp.* sebagai Bahan Pakan Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Ayam Petelur. *JITV*. 19(3): 210-219.
- Pratiwi, G.W. dan Djojosebagio. 2006. *Fisiologi Nutrisi Volume 1*. Percetakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. 291 hal.
- Rahmawati, S., V, H. 2013. Perkembangan Ovarium Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang diberi Variasi Warna Lampu Pencahayaan selama 16 Jam. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Rasid, M and G. Bolla. 2008. *Raising japanese quail. Former Livestock Officer (Poultry)*. State of New South Wales through NSW Department of Primary Industries. Australia. p: 1-5.
- Redondo, L.M., P.A. Chacana., J.E. Dominguez and M.E. Fern´andez Miyakawa. 2014. Perspectives in the use of tannins as alternative to antimicrobial growth promoter factors in poultry. *Journal Front. Microbiol.* 5:18.
- Rotikan, F. J. Lambey., B. Bagau dan J. Laihad. 2018. Performans Produksi Burung Puyuh Betina (*Coturnix coturnix japonica*) pada Lama Pencahayaan yang Berbeda. *Jurnal Zootek*. 38(1):262-269.
- Salvante, K.G., G. Lin., R,L, Walzem dan T, D, Williams. 2007. Characterization of Very-Low Density Lipoprotein Particle Diameter Dynamics in Relation to Egg Production in a Passerine Bird. *The Journal of Experimental Biology*. 210(6):1064-1074.
- Santos, T. C., A. E. Murakami., J. C. Fanhani, dan C. A. L. Oliveira. 2011. Production and Reproduction of Egg and Meat Type Quails Reared in Different Group Sizes. *Brazilian. J. Poultry Sci.* 13 (1): 9-14.
- Schiavone, A., K, Guo., S, Tassone., L, Gasco., E, Hernandez., R, Denti., I, Zoccarato. 2008. Effects of a Natural Extract of Chestnut Wood on Digestibility, Performance Traits and Nitrogen Balance of Broiler Chicks. *Poult Sci.* 87(3):521-527.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim., R.J. Young. 1982. *Nutrition of The Chicken*. 3th Ed. Ithaca.M.L. New York: Scott and Associates.
- Setiawan, D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada Perbandingan Jantan dan Betina yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Smith, A. H., J. A. Imlay, and R. I. Mackie. 2003. Increasing the Oxidative Stress Response Allows *Escherichia coli* to Overcome Inhibitory Effect of Condensed Tannins. *Appl. and Environ. Microb.* 69(6): 3406-3411.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi II* Sumantri B, Penerjemah. Gramedia Pustaka Utama. 748 hal.



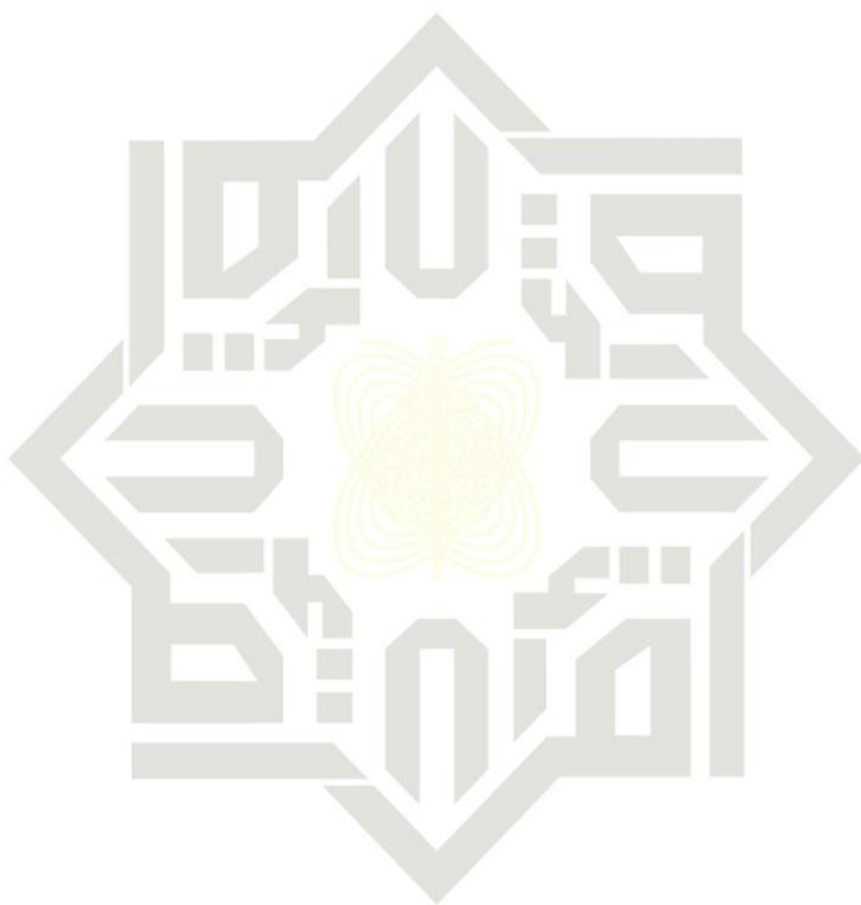
- Subekti, E., D, Hastuti, 2013. Budidaya Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) di Pekarangan sebagai Sumber Protein Hewani dan Penambah Income Keluarga. *Jurnal Mediagro*. 9(1): 1-10.
- Ugo, G. P. Massi, M. Antongiovanni, A. Buccioni, S. Minieri, L. Marenchino, and M. Mele. 2013. Efficacy test of a hydrolysable tannin extract against necrotic enteritis in challenged broiler chickens. *Ital. J. Anim. Sci.* 12:392–395.
- Prerudi, Y.A, dan A. Nufrianti. 2017. Efek Penambahan Tepung Daun Pegagan (*Centella asiatica*) terhadap Performa Produksi Puyuh. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 5(2):49-52.
- Ryanto, 2007. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Produksi Umur 6-13 Minggu pada Lama Pencahayaan yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rugiyanti, E., Rosidi dan A, K, Anam. 2017. Pengaruh Tepung Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Agripet*. 17(2):121-131.
- Utami. 2012. *Rajanya kolesterol jahat ada di sini*. *Detikhealth*. Diupload Vera Farah Bararah pada Rabu, 08/08/2012 14:57 WIB. Diakses pada tanggal 18 september 2014.
- Wali, N. 2008. The japanese quail: A Review. *Int. J. Poultry Sci.* 7 (9): 925-931.
- Wahju, J. 1988. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 360 hal.
- Wells, B. G dan C. G. Belyavin. 1987. *Egg Quality-current Problems and Recent Advances. Poultry Science Symposium 20*. Butterworth and Co. Publ. England.
- Widhyanti, S.D., A. Esfandiari, dan Herlina. 2011. Profil Protein Total, Albumin dan Globulin pada Ayam Broiler yang diberi Kunyit, Bawang Putih dan Zinc (Zn). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 16(3): 179-184.
- Winarno, F. G. 1989. *Enzim Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 133 hal.
- Wuryadi, S. 2014. *Beternak dan Berbisnis Puyuh*. Agromedia. Jakarta. 168 hal.
- Yasin, S. 1988. *Fungsi dan Peranan Zat- Zat Gizi dalam Ransum Ayam Petelur*. PT Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta. 90 hal.
- Yin, P., S, Zhao., S, Chen., J, Liu., L, Shi., X, Wang., Y, Liu., C, Ma. 2011. Hypoglycemic and Hypolipidemic Effects of Polyphenols from Burs of *Castanea mollissima* Blume. *Molecules*. 16(11): 9764 - 9774

Limita, R., Warnoto., T, Suteky. 2014. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya*) dalam Ransum terhadap Performans Produksi Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 9(1):41-50

Suwanta, T. 2010. *Telur dan kualitas telur*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 184 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Ragam Produksi Telur

Ulangan	Perlakuan				Total
	P0	P1	P2	P3	
1	10	10	11	10	41
2	10	11	10	10	41
3	9	9	11	11	40
4	10	10	10	12	42
5	9	10	11	14	44
Total	48	50	53	57	208
Rataan	9,60	10,00	10,6	11,40	
Stdev	0,55	0,71	0,55	1,67	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

$$JK = \frac{(Y_{..})^2}{r.t}$$

$$= \frac{208^2}{5.4}$$

$$= 21,63$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (10^2 + 10^2 + 11^2 + 10^2 + \dots + 14^2) - 21,63$$

$$= 24,80$$

$$JKP = \frac{\sum Y_{ij}^2 - FK}{r}$$

$$= \frac{(48^2 + 50^2 + 53^2 + 57^2)}{5} - 21,63$$

$$= 9,20$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 24,80 - 9,20$$

$$= 15,60$$

$$KTP = \frac{JKP}{dbp}$$

$$= \frac{9,20}{3}$$

$$= 3,067$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbg}$$

$$= \frac{15,60}{3}$$

$$= 5,20$$



$$= \frac{15,60}{16} = 0,975$$

$$KTP = \frac{3,067}{0,975} = 3,145$$

Anova

SK	Db	JK	KT	Fhitung	Ftab 5%	Ftab 1%	Notasi
Perlakuan	3	9,20	3,067	3,145	3,24	5,29	ns
Galat	15	15,60	0,975				
Total	19	24,80					

et: ns= non signifikan (P<0,05)

Perlakuan	Rataan
P0	9,60±0,55
P1	10,00±0,71
P2	10,6±0,55
P3	11,40±1,67

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 2. Analisis Ragam Berat Telur

- 1. Diwajibkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan nama dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ulangan	Perlakuan				Total
	P0	P1	P2	P3	
1	9,72	9,53	9,87	9,84	38,96
2	10,21		9,58	9,93	29,72
3	9,39	9,76	10,12	9,63	38,9
4	9,35	9,78	9,75	9,65	38,53
5	9,4	9,61	9,58	9,87	38,46
Total	48,07	38,68	48,9	48,92	184,57
Rataan	9,61	9,67	9,78	9,78	
Stdev	0,36	0,12	0,23	0,14	

$$r.t = \frac{\sum(Y_{..})^2}{n}$$

$$= \frac{184,57^2}{5.4}$$

$$= 1703,30$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (9,72^2 + 9,53^2 + 9,87^2 + 9,84^2 \dots + 9,87^2) - 1703,30$$

$$= 90,61$$

$$JKP = \frac{\sum Y_{.j}^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(48,07^2 + 38,68^2 + 48,9^2 + 48,92^2)}{5} - 1703,30$$

$$= 14,94$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 90,61 - 14,94$$

$$= 75,66$$

$$KTP = \frac{JKP}{dbp}$$

$$= \frac{14,94}{3}$$

$$= 4,98$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbg}$$

$$= \frac{75,66}{15}$$

$$= 5,04$$



$$F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{4,98}{5,04} = 0,99$$

Anova

Perlakuan	Db	JK	KT	Fhitung	Ftab 5%	Ftab 1%	Notasi
Perlakuan	3	14,94	4,98	0,99	3,29	5,42	NS
Galat	15	75,66	5,04				
Total	18	90,61					

NS = Non Signifikan (P<0,05)

Perlakuan	Rataan
P0	9,61±0,36
P1	9,67±0,12
P2	9,78±0,23
P3	9,78±0,14

1. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 3. Analisis Ragam Kolesterol.

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Ulangan	Perlakuan				Total
	P0	P1	P2	P3	
1	786,6	743,9	928,2	789,2	3247,9
2	-	1069,2	804,4	802,9	2676,5
3	1279	1092,9	885,3	978,7	4235,9
4	1014,6	657,8	942,4	816,2	3431
5	1083,5	872,5	-	584,2	2540,2
6	986,5	905,7	882,2	843,1	3617,5
7	1104,5	769,6	752,7	922,4	3549,2
8	963,3	842,8	943,4	873,4	3622,9
Total	7218,00	6954,4	6138,6	6610,1	26921,10
Rataan	1031,14	869,30	876,94	826,26	
Stdév	150,68	152,31	73,13	116,86	

$$JK = \frac{\sum(Y_{..})^2}{(r.t)-2} = \frac{26921,10^2}{(4.8)-2} = 24158187,51$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK = (786,6^2 + 743,9^2 + 928,2^2 + \dots + 873,4^2) - 24158187,51 = 601283,58$$

$$JKP = \frac{\sum Y_{r.}^2}{r} - FK = \frac{(7218,00^2 + 6954,4^2 + 6138,6^2 + 6610,1^2)}{4} - 601283,58 = 174940,73$$

$$JKG = JKT - JKP = 601283,58 - 174940,73 = 426342,85$$

$$KTP = \frac{JKP}{dbp} = \frac{426342,85}{3} = 58313,58$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbg}$$



$$= \frac{426342,85}{26}$$

$$= 16397,80$$

$$KTP = \frac{58313,58}{16397,80} = 3,56$$

Uji Anova

SK	Db	JK	KT	Fhitung	Ftab 5%	Ftab 1%	Notasi
Perlakuan	3	174940,73	58313,6	3,56	2,98	4,64	**
Galat	26	426342,85	16397,8				
Total	29	601283,58					

ket: *= Berpengaruh nyata (P>0,05)

Uji Lanjut DMRT

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

$$= \sqrt{\frac{16397,80}{8}} = 45,27$$

P	2	3	4
SSR (0,05)	2,91	3,06	3,14
LSR (0,05)	131,61	138,54	142,16

Urutkan perlakuan dari yang terbesar ke yang terkecil

perlakuan	P0	P2	P1	P3
	1031,14	876,94	869,30	826,26

Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	Selisih	LSR 5%	Keterangan
P0-P2	154,20	131,61	*
P0-P1	161,84	138,54	*
P0-P3	204,88	142,16	*
P2-P1	7,64	131,61	ns
P2-P3	50,68	138,54	ns
P1-P3	43,04	131,61	ns

Supersk	P0	P2	P1	P3
a	a	b	b	b

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau hasil penelitian ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perlakuan	Rataan
P0	1031,14 ^a ±150,68
P1	876,94 ^b ±152,31
P2	876,94 ^b ±73,17
P3	826,26 ^b ±116,86

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Tanin Kayu Chestnut



Pemberian Tanin Kayu Chestnut dalam Ransum



Pencampuran Tanin Kayu Chestnut dalam Ransum



Penimbangan Telur Puyuh



Produksi Telur Puyuh



Sampel dimasukkan dalam tabung reaksi

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Sampel dipanaskan dalam waterbath



Kandang Puyuh

