

SKRIPSI

**EFEK PEMBERIAN ISOLAT *Bifidobacterium sp.* DAN
EKSTRAK DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*
Lamk.) TERHADAP PRODUKSI TELUR, BERAT
TELUR SERTA MASSA TELUR BURUNG PUYUH
(*Coturnix-coturnix*)**



Oleh :

TIARA HAPSARI
NIM. 061811133099

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**EFEK PEMBERIAN ISOLAT *Bifidobacterium sp.* DAN EKSTRAK DAUN
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP PRODUKSI
TELUR, BERAT TELUR SERTA MASSA TELUR BURUNG PUYUH
(*Coturnix-coturnix*)**

Skripsi

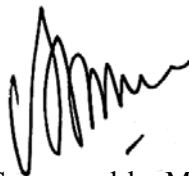
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan
pada Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :

TIARA HAPSARI
NIM. 061811133099

Menyetujui

Komisi Pembimbing


Agus Sunarso, drh., M.Sc.
Pembimbing Utama


Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., MP
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

**EFEK PEMBERIAN ISOLAT *Bifidobacterium sp.* DAN EKSTRAK DAUN
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP PRODUKSI
TELUR, BERAT TELUR SERTA MASSA TELUR BURUNG PUYUH
(*Coturnix-coturnix*)**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk melakukan penelitian dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 5 Juli 2022



Tiara Hapsari

NIM. 061811133099

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 08 Agustus 2022

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.

Sekretaris : Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP.

Anggota : Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS.

Pembimbing Utama : Agus Sunarso drh., M.Sc.

Pembimbing Serta : Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Telah diuji pada
Tanggal : 23 Agustus 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.

Anggota : Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP.

Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS.

Agus Sunarso drh., M.Sc.

Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Surabaya, 23 Agustus 2022

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP.
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

TIARA HAPSARI. Burung puyuh merupakan ternak unggas yang digemari oleh masyarakat karena pertumbuhan dan produktivitasnya yang cepat dan konsumsi pakan relatif sedikit yaitu sekitar 20 gram/ekor/hari. Pada usaha peternakan, 70% biaya produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan ransum. Besarnya biaya pembelian ransum sering kali tidak memberikan hasil yang memuaskan akibat kurangnya kandungan gizi yang terkandung. Peningkatan kualitas pakan ternak dapat dilakukan dengan penambahan *feed additive*. Penggunaan *Bifidobacterium sp.* dapat berdampak positif terhadap kesehatan dengan mengurangi laktosa, menghambat enzim berbahaya dan meningkatkan kekebalan tubuh. Daun jati Belanda mengandung senyawa salah satunya flavonoid yang dapat meningkatkan proses pencernaan pakan, menstabilkan mikroflora usus, dan mengoptimalkan saluran pencernaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian isolat *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda pada air minum terhadap produksi telur, berat telur serta masa telur pada burung puyuh.

Penelitian ini menggunakan puyuh umur 54 hari sebanyak 96 ekor yang diacak menjadi 4 perlakuan dan 6 ulangan. P0 (kontrol), P1 (*Bifidobacterium sp.* 0,2 %), P2 (ekstrak daun jati Belanda 0,2%) dan P3 (*Bifidobacterium sp.* 0,2 % + ekstrak daun jati Belanda 0,2%). Pengambilan data pada 2 minggu terakhir masa perlakuan. Produksi telur dihitung menggunakan rumus *Quail Day Production*, berat telur

diperoleh dengan membagi total berat telur dengan total produksi telur. Massa telur didapat dengan membagi total berat telur dengan populasi puyuh.

Hasil analisis *one way* ANOVA produksi telur menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara perlakuan. Peningkatan produksi P1 diduga karena probiotik dapat meningkatkan penyerapan nutrisi sehingga kinerja organ reproduksi maksimal serta produksi juga optimal. Pada P2 peningkatan produksi telur diduga karena daun jati Belanda mengandung flavonoid yang bersifat antibakteri, sehingga mampu meningkatkan produksi telur. Pada P3 nilai produksi telur tertinggi, diduga karena pemberian kombinasi *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda sehingga pada akhirnya menghasilkan produksi telur yang tinggi.

Hasil analisis *one way* ANOVA pada berat telur menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara perlakuan. Pada P1 terjadi peningkatan berat telur yang diduga karena probiotik mampu menghambat pertumbuhan mikroba *patogen* yang menyebabkan penyerapan *nutrien* meningkat sehingga terjadi peningkatan terhadap berat telur. Peningkatan pada P2 diduga karena senyawa flavonoid bersifat antibakteri sehingga pada akhirnya meningkatkan berat telur. Pada P3 mengalami peningkatan tertinggi yang diduga karena kombinasi *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda sehingga berat telur yang dihasilkan lebih tinggi.

Hasil analisis *one way* ANOVA pada massa telur menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara perlakuan. Pada P3 mengalami peningkatan tertinggi kemudian disusul P1 dan P2. Hal ini disebabkan apabila tingkat produksi telur dan berat telur tinggi maka massa telur juga akan tinggi dan sebaliknya.

**EFFECT OF *Bifidobacterium sp.* AND BASTARD CEDAR LEAVES
EXTRACT (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) ON EGG PRODUCTION, EGG
WEIGHT ALSO EGG MASS OF QUAIL (*Coturnix coturnix*)**

Tiara Hapsari

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of *Bifidobacterium sp.* and bastard cedar leaves extract (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) on egg production, egg weight also egg mass of quails. The research material was 96 quails in the early stages of production, 54 days old and divided into four treatments and six replications. The treatments were T0 as a control (without *Bifidobacterium sp.* and bastard cedar leaves extract), T1 (0.2% *Bifidobacterium sp.*), T2 (0.2% bastard cedar leaves extract), and T3 (0.2% *Bifidobacterium sp.* + 0.2% bastard cedar leaves extract). The data of egg production, egg weight, and egg mass were taken from 3rd week and 4th week of the treatment period. The data were analyzed by ANOVA, if there were a significant or highly significant effect, then continued with Duncan's Multiple Range Test. T3 showed the highest significantly different in egg production, egg weight and egg mass. It could be better to give combination of 0.2% *Bifidobacterium sp.* and 0.2% bastard cedar leaves extract in drinking water for the best result.

Keywords : *Bifidobacterium sp.*, *Guazuma ulmifolia* Lamk., egg production, egg weight, egg mass, quail.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Efek Pemberian Isolat *Bifidobacterium sp.* dan Ekstrak Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) Terhadap Produksi Telur, Berat Telur serta Massa Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix*).**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada: Prof. Pudji Sianto, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga periode 2015-2020 serta Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga periode tahun 2020-2025 atas kesempatannya untuk mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Djoko Legowo drh., M.Kes. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dan arahnya, serta seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan selama mengikuti pendidikan.

Agus Sunarso drh., M.Ss. selaku pembimbing utama atas saran, bimbingan dan arahnya yang sangat membantu dalam melancarkan tugas akhir ini sampai selesai. Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., MP. selaku pembimbing serta sekaligus pembimbing penelitian atas arahan, bimbingan dan saran serta kesempatan yang telah diberikan untuk bergabung dalam proyek penelitian dosen, sehingga penulis sangat terbantu dalam proses menyelesaikan tugas akhir.

Dr. Sunaryo Hadi Warsito drh., MP. selaku ketua penguji, Dr. Moh. Anam Al Arif, drh.MP. selaku sekretaris penguji dan Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS. selaku anggota penguji atas segala saran, kritik dan arahnya dalam menyempurnakan tugas akhir ini.

Kedua orang tua kandung tercinta Bapak Sulikin dan Ibu Irnawati serta kakek, nenek dan keluarga besar yang telah banyak memberikan bantuan baik materi, doa dan dukunagn yang tiada henti.

Kepada teman-teman kelompok penelitian yang telah banyak memberikan bantuan serta dapat bekerja sama dengan baik selama penelitian berlangsung.

Teman-teman Redilla Prasinta, Shandya Ayu Wulandari, Niken Meyliana Sari, Dyah Ajeng Suhita, Devi Aprilia, Afrihatus Sholikah, Dwi Puji Astuti, Leni Nur Khalimah, Berliana Elok Faiqoh, Latief Dwi Kurniaji, dan Taufik Ibrahim atas segala bantuan, semangat, dukungan dan doa saat penulis mengalami kesulitan dan kendala baik selama penyelesaian tugas akhir ini maupun selama masa perkuliahan.

Kepada teman tercinta Retri Unzhia Erfiyanti, Shafira Khairil Fajria dan Siska Sinta Dewi yang telah memberikan semangat, dukungan, serta segala bantuannya.

Teman-teman kelas A serta teman seperjuangan angkatan Mesophoyx 2018 yang berjuang bersama dalam hal akademik maupun non akademik sejak masuk ke dunia perkuliahan hingga saat ini. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan demi kesempurnaan penyusunan penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat dijadikan referensi dan menambah pengetahuan bagi yang memanfaatkannya.

Surabaya, 05 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN IDENTITAS.....	iv
RINGKASAN.....	vi
ABSTRAK	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Landasan Teori	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	10
1.5 Manfaat penelitian	10
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	10
1.5.2 Manfaat Praktis	10
1.6 Hipotesis.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Burung Puyuh.....	12
2.1.1 Klasifikasi.....	13
2.1.2 Kebutuhan Pakan Burung Puyuh.....	14
2.2 Probiotik <i>Bifidobacterium sp.</i>	16
2.3 Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	18
2.3.1 Klasifikasi.....	18
2.3.2 Morfologi Daun Jati Belanda	19
2.3.3 Kandungan dan Manfaat	20

2.4 Produksi Telur (<i>Quail Day Production</i>)	22
2.5 Berat Telur	23
2.6 Massa Telur	25
BAB 3 MATERI DAN METODE	26
3.1 Rancangan Penelitian.....	26
3.2 Sampel dan Besar Sampel.....	26
3.3 Variabel yang Diamati	27
3.3.1 Variabel Bebas	27
3.3.2 Variabel Terikat	27
3.3.3 Variabel Kontrol	27
3.4 Definisi Operasional Variabel	28
3.4.1 Probiotik	28
3.4.2 Fitobiotik	28
3.4.3 Burung Puyuh	28
3.4.4 Produksi Telur (<i>Quail Day Production</i>).....	29
3.4.5 Berat Telur	29
3.4.6 Massa Telur	29
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.6 Bahan dan Materi Penelitian	30
3.6.1 Bahan Penelitian	30
3.6.2 Materi Penelitian	30
3.7 Prosedur Penelitian	30
3.7.1 Ekstraksi Daun Jati Belanda	30
3.7.2 Persiapan Pakan	31
3.7.3 Persiapan Kandang Percobaan.....	31
3.7.4 Fase Adaptasi.....	31
3.7.5 Fase Perlakuan	32
3.7.6 Fase Pengambilan Data	32
3.8 Analisis Data	33
3.9 Diagram Alir Penelitian	34
BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	35

4.1 <i>Quail Day Production</i>	35
4.2 Berat Telur	37
4.3 Massa Telur	38
BAB 5 PEMBAHASAN	40
5.1 <i>Quail Day Production</i>	40
5.2 Berat Telur	41
5.3 Massa Telur	43
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh	15
3.1 Kandungan Nutrisi BP 104	31
4.1 Rata-rata dan Standar Deviasi <i>Quail Day Production</i>	36
4.2 Rata-rata dan Standar Deviasi Berat Telur.....	37
4.3 Rata-rata dan Standar Deviasi Massa Telur.	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Burung Puyuh.....	13
2.2 <i>Bifidobacterium sp.</i>	18
2.3 Daun Jati Belanda	20
3.1 Bagan Alur Penelitian	34
4.1 Rata-Rata <i>Quail Day Production</i> Burung Puyuh	36
4.2 Rata-rata Berat Telur Burung Puyuh	38
4.3 Rata-rata Massa Telur Burung Puyuh.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Proksimat Pakan	55
2. Hasil Uji Fitokimia	56
3. Data <i>Quail Day Production</i>	57
4. Data Berat Telur	58
5. Data Massa Telur	59
6. Analisis Data <i>Quail Day Production</i>	60
7. Analisis Data Berat Telur	61
8. Analisis Data Massa Telur	62
9. Dokumentasi Penelitian	63

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

%	=	Persen
ANOVA	=	<i>Analysis of Variance</i>
⁰ C	=	Derajat Celcius
CFU	=	<i>Colony Forming Unit</i>
dkk.	=	dan kawan-kawan
<i>et al.</i>	=	Et alii/ Et alia/ Et aliae/dan kawan-kawan
cm	=	centimeter
DOQ	=	<i>Day Old Quail</i>
FCR	=	<i>Feed Conversion Ratio</i>
FI	=	<i>Feed Intake</i>
g	=	gram
g/ekor	=	gram/ekor
Kkal/kg	=	Kilokalori/kilogram
ME	=	Metabolisme energi
ml	=	milliliter
ml/liter	=	mililiter/liter
mm	=	millimeter
NGP	=	<i>Natural Growth Promoter</i>
Permentan	=	Peraturan Menteri Pertanian
pH	=	<i>potential of hydrogen</i>
RAL	=	Rancangan Acak Lengkap
rpm	=	<i>rotation per minute</i>
SNI	=	Standar Nasional Indonesia
<i>sp.</i>	=	spesies
SPSS	=	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
µg/kg	=	mikrogram/kilogram