

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *Bifidobacterium sp.* DAN  
EKSTRAK DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*  
Lamk.) TERHADAP KONSUMSI PAKAN DAN RASIO  
KONVERSI PAKAN PADA PUYUH (*Coturnix coturnix*)**



Oleh :

**REDILLA PRASINTA**  
**NIM. 061811133097**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN *Bifidobacterium sp.* DAN EKSTRAK DAUN  
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP KONSUMSI  
PAKAN DAN RASIO KONVERSI PAKAN PADA PUYUH (*Coturnix*  
*coturnix*)**

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian pada Fakultas Kedokteran  
Hewan Universitas Airlangga

Oleh

**REDILLA PRASINTA**  
NIM. 061811133097

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(Prof. Dr. Widya Paramita L., drh., M.P.)  
Pembimbing Utama



(Budiarto, drh., MP.)  
Pembimbing Serta

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi penelitian berjudul:

**PENGARUH PEMBERIAN *Bifidobacterium sp.* DAN EKSTRAK DAUN  
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP KONSUMSI  
PAKAN DAN RASIO KONVERSI PAKAN PADA 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, 14 Juli 2022



Redilla Prasinta  
NIM. 061811133097

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal: 27 Juli 2022

**KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN**

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

Sekretaris : Dr. Emy Koestanti Sabdoningrum, drh., M.Kes.

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

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

Pembimbing Serta : Budiarto, drh., MP.

Telah diuji pada

Tanggal: 19 Agustus 2022

**KOMISI PENGUJI SKRIPSI**

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

Anggota : Dr. Emy Koestanti Sabdoningrum, drh., M.Kes.

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

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

Budiarto, drh., MP.

Surabaya, 19 Agustus 2022

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



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

## RINGKASAN

**REDILLA PRASINTA.** Puyuh (*Coturnix coturnix*) merupakan salah satu unggas yang dapat digunakan sebagai alternatif yang berpotensi penyumbang protein asal hewan di Indonesia. Puyuh memiliki prospek yang cukup baik di masa depan sebagai penghasil telur maupun daging. Terdapat beberapa faktor seperti genetik, lingkungan dan manajemen pemeliharaan yang dapat mempengaruhi produktivitas telur puyuh. Produksi telur yang baik sangat bergantung pada kandungan nutrisi pakan seperti protein, serat dan vitamin. Penambahan AGP seperti probiotik dapat merangsang performa pada unggas. Probiotik merupakan salah satu pakan tambahan yang bisa menjadi pengganti AGP untuk meningkatkan performa produksi. *Bifidobacterium sp.* merupakan salah satu probiotik yang dapat meningkatkan kekebalan dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen. AGP dapat dimanfaatkan selain probiotik ialah herbal. Fitobiotik merupakan tanaman herbal yang mengandung zat aktif dengan sifat antibakteri yang dapat memperbaiki kondisi saluran pencernaan (keseimbangan PH dan *microflora*), konversi pakan, meningkatkan penyerapan nutrisi dan produktivitas. Salah satu herbal yang dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan kerja saluran pencernaan ialah daun jati Belanda.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap tingkat konsumsi pakan dan rasio konversi pakan pada burung puyuh (*Coturnix coturnix*).

Penelitian ini menggunakan burung puyuh yang berusia 8 minggu sebanyak 96 ekor yang diacak menjadi empat perlakuan dan enam ulangan, setiap ulangan berisi empat ekor burung puyuh. Penelitian ini dilakukan selama lima minggu yang terdiri dari satu minggu masa adaptasi dan empat minggu perlakuan, sedangkan data diambil pada minggu terakhir penelitian. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian isolat *Bifidobacterium sp.* sebanyak 0,2 % (2 ml/liter air minum), dan ekstrak daun jati Belanda konsentrasi 25% dengan dosis 0,2% (2 ml/liter air minum). Tingkat konsumsi pakan didapatkan dengan cara mengurangi jumlah pakan yang diberikan dengan pakan sisa dalam waktu 24 jam, sedangkan rasio konversi pakan didapatkan dengan menggunakan rumus *Feed Conversion Ratio* dengan konsumsi pakan (gram/ekor) dibagi dengan massa telur (gram/ekor).

Hasil analisis *one way* ANOVA pada konsumsi pakan menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ( $p < 0,05$ ). Hal ini diduga karena pemberian probiotik *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda menyebabkan penurunan konsumsi pakan karena dapat memaksimalkan penyerapan sehingga tercukupinya nutrisi yang diperlukan oleh tubuh hewan.

Hasil analisis *one way* ANOVA pada rasio konversi pakan menunjukkan perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) antar perlakuan. Hal ini dikarenakan pemberian *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda menandakan ransum yang dikonsumsi digunakan secara efisien sehingga rasio konversi pakan menurun.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian *Bifidobacterium sp.* dan ekstrak daun jati Belanda dapat menurunkan konsumsi pakan dan rasio konversi pakan pada puyuh.

**EFFECT OF *Bifidobacterium sp.* AND DUTCH TEAK LEAF EXTRACT  
(*Guazuma ulmifolia* Lamk.) ON FEED CONSUMPTION AND FEED  
CONVERSION RATIO IN QUAIL (*Coturnix coturnix*)**

Redilla Prasinta

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of *Bifidobacterium sp.* and leaf extract of Dutch teak (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) on the level of feed consumption and feed conversion ratio in quail (*Coturnix coturnix*). This research was an experimental study with a Completely Randomized Design method (CRD). This study used 96 quails, randomized into four treatments and six replications, each containing four quails. Each treatment was given 0.2% (2 ml/liter of drinking water), both *Bifidobacterium sp.* and Dutch teak leaf extract (*Guazuma ulmifolia* Lamk.). The effects of each treatment were analyzed for changes in feed consumption rate and feed conversion ratio. Data were taken in the last week of the study. The study results on *Bifidobacterium sp.* treatment. showed an increase in feed consumption. Meanwhile, the Dutch teak leaf extract treatment decreased feed consumption. Further, *Bifidobacterium sp.* experiences an increase in Feed Conversion Ratio (FCR) compared to the control. Then, the feed conversion ratio decreases in the treatment of Dutch teak leaf extract and the combination of probiotics and Dutch teak leaf extract.

**Keywords:** Probiotics, *Bifidobacterium sp.*, Feed Consumption, Feed Conversion Ratio, Quail, *Guazuma ulmifolia* Lamk.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Pemberian *Bifidobacterium sp.* dan Ekstrak Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap Konsumsi Pakan dan Rasio Konversi Pakan pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix*)**. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Epy Muhammad Luqman, drh., M.Si., P.Avet. selaku dosen wali yang selalu memberi motivasi dan arahan selama menempuh pendidikan di kampus. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas ilmu selama masa Pendidikan.

Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P. selaku pembimbing utama dan dokter Budiarto, drh., MP. selaku pembimbing serta. Terima kasih kepada Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P. atas izin dan kesempatan untuk bergabung dalam proyek penelitian dosen, sehingga penulis sangat terbantu dalam proses penulisan. Terima kasih kepada Prof. Widya dan Dokter Budiarto sebagai pembimbing yang sangat membantu melancarkan tugas akhir, membimbing dalam menyelesaikan penyusunan naskah skripsi hingga selesai, menasehati dan memberi saran untuk jalannya penelitian serta memberi

motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP. selaku ketua penilai, Dr. Emy Koestanti Sabdoningrum, drh., M.Kes. selaku sekretaris penilai, dan Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP. selaku anggota penilai atas segala saran dan arahan yang membangun kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi.

Seluruh bapak-ibu dosen, staff pengajar, bagian kemahasiswaan, bagian akademik, bagian tata usaha, bagian sistem informasi, bagian sarana prasarana dan seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan dan bantuan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Ibu Desmita dan Bapak Itrizal selaku orangtua kandung penulis yang telah berjuang menyediakan segala kebutuhan penulis dengan memberikan dukungan moral, finansial, semangat, nasihat dan senantiasa mendo'akan sehingga penulis mampu menyelesaikan Pendidikan sarjana di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Seluruh keluarga yaitu saudara kandung Devid Rezki Amanda, Gilang Thry Zaldi, Gevin Geovani, ibu Alm. Darnawati, om Alm. Mardanus, mama Asmita, uan Man, nenek Mendek, uning Yeni, etek Isis, paman Maladi, kak Wik, kak Yanti dan Shartika yang telah banyak membantu dan memberi dukungan secara moral, semangat, finansial dan do'a yang takada hentinya, serta *support* yang tak terbatas dalam menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Tiara Hapsari, Asafarid Shafa, Aprinda Ratna, Siti Nur Lailatul, Evita Damayanti, Sandria Prima, Safira Yani selaku teman penelitian yang telah memberikan banyak bantuan, bersedia bekerja sama, melawati suka maupun duka hingga dapat menyelesaikan penelitian dan perkuliahan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Teman-teman tercinta Tiara Hapsari, Shandya Ayu Wulandari, Nisrina Dwi Andarheta, Rhifania Ramadha Matondang, Tri Wahyuni, Fathya Rahma, Dwi Puji Astuti, Berliana Elok Faiqoh, Afrihatus Solikah, Devi Aprilia, Elisa Diah, beserta keluarga besar Imami Unair, Kelompok Penelitian, Kelompok KKN, PC IMAKAHI UNAIR, Kelas A, Angkatan 2018 Mesophoyx yang telah memberikan banyak bantuan, bersedia bekerja sama, melewati suka dan duka bersama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu penulis hingga menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu mohon kritik dan saran demi perbaikan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat menjadi media informasi yang bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 5 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

|                                                                             | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                                     | ii      |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                                                    | iii     |
| HALAMAN IDENTITAS .....                                                     | iv      |
| RINGKASAN .....                                                             | vi      |
| ABSTRACT.....                                                               | 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 .....                                                   | 4       |
| 1.3 Landasan Teori.....                                                     | 5       |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                                                 | 7       |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                                | 8       |
| 1.6 Hipotesis.....                                                          | 8       |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                                                | 9       |
| 2.1 Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix</i> ) .....                         | 9       |
| 2.1.1 Klasifikasi Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix</i> ) .....           | 10      |
| 2.1.2 Siklus Produksi Telur Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix</i> ) ..... | 12      |
| 2.1.3 Kebutuhan Pakan Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix</i> ) .....       | 13      |
| 2.2 Probiotik.....                                                          | 15      |
| 2.2.1 Mekanisme Kerja Probiotik.....                                        | 16      |
| 2.2.2 <i>Bifidobacterium sp.</i> .....                                      | 17      |
| 2.3 Daun Jati Belanda ( <i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....                | 19      |
| 2.3.1 Klasifikasi Jati Belanda ( <i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) .....      | 19      |
| 2.3.2 Morfologi Jati Belanda ( <i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) .....        | 19      |
| 2.3.3 Kandungan Jati Belanda ( <i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) .....        | 20      |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 2.4 Konsumsi Pakan.....                | 21 |
| 2.5 Rasio Konversi Pakan .....         | 23 |
| BAB 3 MATERI DAN METODE.....           | 25 |
| 3.1 Rancangan Penelitian.....          | 25 |
| 3.2 Sampel dan Besar Sampel.....       | 25 |
| 3.3 Variabel yang Diamati .....        | 26 |
| 3.3.1 Variabel Bebas.....              | 26 |
| 3.3.2 Variabel Terikat.....            | 26 |
| 3.3.3 Variabel Kontrol.....            | 26 |
| 3.4 Definisi Operasional Variabel..... | 26 |
| 3.4.1 Burung Puyuh .....               | 26 |
| 3.4.2 Probiotik .....                  | 27 |
| 3.4.3 Herbal .....                     | 27 |
| 3.4.4 Konsumsi Pakan .....             | 27 |
| 3.4.5 Rasio Konversi Pakan.....        | 27 |
| 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....  | 28 |
| 3.6 Bahan dan Materi Penelitian .....  | 28 |
| 3.6.1 Bahan Penelitian .....           | 28 |
| 3.6.2 Materi Penelitian.....           | 28 |
| 3.7 Prosedur Penelitian .....          | 29 |
| 3.7.1 Persiapan Hewan Coba.....        | 29 |
| 3.7.2 Persiapan Ekstraksi.....         | 29 |
| 3.7.3 Persiapan Kandang Percobaan..... | 29 |
| 3.7.4 Fase Adaptasi.....               | 30 |
| 3.7.5 Pemberian Pakan .....            | 30 |
| 3.7.6 Fase Perlakuan.....              | 30 |
| 3.7.7 Fase Pengambilan Data .....      | 31 |
| 3.8 Analisis Penelitian.....           | 32 |
| 3.9 Bagan Alur Penelitian .....        | 33 |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN .....           | 34 |
| 4.1 Konsumsi Pakan.....                | 34 |
| 4.2 Rasio Konversi Pakan .....         | 35 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| BAB 5 PEMBAHASAN.....          | 38 |
| 5.1 Konsumsi Pakan.....        | 38 |
| 5.2 Rasio Konversi Pakan ..... | 40 |
| BAB 6 KESIMPULAN.....          | 43 |
| 6.1 Kesimpulan .....           | 43 |
| 6.2 Saran .....                | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA .....           | 44 |
| LAMPIRAN .....                 | 53 |

**DAFTAR TABEL**

| Tabel |                                                        | Halaman |
|-------|--------------------------------------------------------|---------|
| 2.1   | Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh Fase <i>Layer</i> ..... | 14      |
| 2.2   | Kebutuhan Konsumsi Pakan Puyuh Berdasarkan Umur.....   | 15      |
| 4.1   | Rata-rata Konsumsi Pakan Puyuh.....                    | 34      |
| 4.2   | Rata-rata Konversi Pakan Puyuh .....                   | 36      |

**DAFTAR GAMBAR**

| Gambar |                                              | Halaman |
|--------|----------------------------------------------|---------|
| 2.1    | Puyuh Petelur .....                          | 11      |
| 3.1    | Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....         | 33      |
| 4.1    | Diagram Rata-rata Konsumsi Pakan Puyuh.....  | 35      |
| 4.2    | Diagram Rata-rata Konversi Pakan Puyuh ..... | 37      |

**DAFTAR LAMPIRAN**

| Lampiran |                                         | Halaman |
|----------|-----------------------------------------|---------|
| 1.       | Analisis Proksimat .....                | 54      |
| 2.       | Data Konsumsi Pakan .....               | 55      |
| 3.       | Data Massa Telur .....                  | 56      |
| 4.       | Data Rasio Konversi Pakan.....          | 57      |
| 5.       | Analisis Data Konsumsi Pakan .....      | 58      |
| 6.       | Analisis Data Rasio Konversi Pakan..... | 60      |
| 7.       | Dokumentasi Penelitian .....            | 62      |

### SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

|              |                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------|
| %            | = Persen / per seratus                            |
| °C           | = Derajat Celcius                                 |
| AGP          | = <i>Antibiotic Growth Promoters</i>              |
| ANOVA        | = <i>Analysis of Variance</i>                     |
| CFU          | = <i>Colony Forming Unit</i>                      |
| cm           | = sentimeter                                      |
| Dkk          | = dan kawan-kawan                                 |
| DOC          | = <i>Day Old Chick</i>                            |
| dsb          | = dan sebagainya                                  |
| <i>et al</i> | = <i>et all</i> atau dan kawan-kawan              |
| FCR          | = <i>Feed Conversion Ratio</i>                    |
| g            | = gram                                            |
| HDL          | = <i>High Density Lipoprotein</i>                 |
| Kg           | = kilogram                                        |
| Kkal         | = kilokalori                                      |
| m            | = meter                                           |
| mg/dl        | = miligram/desiliter                              |
| ml           | = mililiter                                       |
| NaCl         | = Natrium klorida                                 |
| Nm           | = nanometer                                       |
| P            | = Perlakuan                                       |
| PBB          | = Pertambahan Berat Badan                         |
| pH           | = <i>potential of hydrogen</i>                    |
| PK           | = Protein Kasar                                   |
| PUFA         | = <i>polyunsaturated fatty acid</i>               |
| RAL          | = Rancangan Acak Lengkap                          |
| SK           | = Serat Kasar                                     |
| SNI          | = Standar Nasional Indonesia                      |
| SPSS         | = <i>Statistical Product and Service Solution</i> |
| μL           | = mikroliter                                      |
| μm           | = mikrometer                                      |