

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI DOSIS PROBIOTIK
CAIR PADA BERAT KARKAS DAN NILAI *FEED*
CONVERSION RATIO (FCR) ITIK LOKAL (*Anas platyrhynchos*)**

SKRIPSI



SEPTAVIANA FEBRIANTI

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2022

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI DOSIS PROBIOTIK
CAIR PADA BERAT KARKAS DAN NILAI *FEED*
CONVERSION RATIO (FCR) ITIK LOKAL (*Anas platyrhynchos*)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

**Septaviana Febrianti
NIM. 081511433048**

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



**Drs. Agus Supriyanto, M. Kes.
NIP. 196208241989031**

Pembimbing II,



**Sugiharto, S.Si., M.Si
NIP. 197003011994121001**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Probiotik Cair Pada Berat Karkas Dan Nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) Itik Lokal (*Anas platyrhynchos*)
Penyusun : Septaviana Febrianti
NIM : 081511433048
Pembimbing I : Drs. Agus Supriyanto, M.Kes
Pembimbing II : Sugiharto, S.Si., M.Si
Tanggal Seminar : 19 Januari 2022

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Agus Supriyanto, M.Kes
NIP. 196208241989031002

Pembimbing II



Sugiharto, S.Si., M.Si
NIP. 197003011994121001

Mengetahui
Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M. Si.
NIP. 196602211992032001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizing penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Septaviana Febrianti

NIM : 081511433048

Prodi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penelitian skripsi saya yang berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI DOSIS PROBIOTIK CAIR PADA BERAT
KARKAS DAN NILAI *FEED CONVERSION RATIO* (FCR) ITIK LOKAL (*ANAS
PLATYRHYNCHOS*)**

Apabila suatu saat terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Januari 2022



Septaviana Febrianti

NIM 081511433048

Septaviana Febrianti, 2021. **Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Probiotik Cair pada Berat Karkas dan Nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) Itik Lokal (*Anas platyrhynchos*)**. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes dan Sugiharto, S.Si., M.Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi dosis probiotik cair pada berat karkas dan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) itik lokal (*Anas platyrhynchos*). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan metode penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan berupa variasi dosis probiotik, yaitu 0%, 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% yang diberikan pada pakan itik dengan interval satu kali dalam seminggu. Setiap perlakuan terdiri atas 5 pengulangan. Bakteri probiotik yang dipakai terdiri atas *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus burganicus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus fermentum*, dan *Saccharomyces cereviceae*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah berat karkas dan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR). Data pengamatan berupa pertambahan berat itik pedaging, berat karkas dan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR). Data nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) pakan, pertambahan berat itik dan data pertambahan berat karkas dianalisis secara statistik menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji *Levene test*. Hasil uji tersebut menunjukkan data normal dan homogen. Sehingga dilakukan uji Satu arah ANOVA (*Analysis Of Varians*) dengan derajat signifikansi $\alpha < 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji *Duncan* untuk membandingkan beda antar kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi dosis berpengaruh nyata terhadap berat karkas itik, namun tidak berpengaruh nyata terhadap nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) pakan dan pertambahan berat itik (*Anas platyrhynchos*). Hasil terbaik pada berat karkas ditunjukkan pada perlakuan P2 variasi dosis 2% dengan nilai rerata berat karkas sebesar $(646,40 \pm 89,85 \text{ g/ekor})$, sedangkan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) pakan terendah terdapat pada perlakuan P2 sebesar 0,621 dan nilai rerata tertinggi pada berat itik ditunjukkan pada perlakuan P2 variasi dosis 2% dengan nilai rerata sebesar $(677,60 \pm 289,60 \text{ g/ekor})$.

Kata kunci: FCR, itik lokal (*Anas platyrhynchos*), karkas, probiotik, pertambahan berat badan.

Septaviana Febrianti, 2022. Effect of Variation in Doses of Liquid Probiotics on Carcass Weight and Feed Conversion Ratio (FCR) Value of Local Duck (*Anas platyrhynchos*). This thesis is under the guidance of Drs. Agus Supriyanto, M.Kes and Sugiharto, S.Si., M.Si. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of varying the dose of liquid probiotics on carcass weight and the value of the Feed Conversion Ratio (FCR) of local ducks (*Anas platyrhynchos*). This research is an experimental research method with Completely Randomized Design (CRD) with treatment in the form of variations in the dose of probiotics, namely 0%, 1%, 2%, 3%, 4%, and 5% given to duck feed at intervals of once a week. . Each treatment consisted of 5 repetitions. The probiotic bacteria used consisted of *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus burganicus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus fermentum*, and *Saccharomyces cereviceae*. The dependent variables in this study were carcass weight and the value of the Feed Conversion Ratio (FCR). Observation data in the form of weight gain of broiler ducks, carcass weight and the value of Feed Conversion Ratio (FCR). The feed conversion ratio (FCR) value data, duck weight gain and carcass weight gain data were statistically analyzed using the Shapiro-Wilk test and the Levene test. The test results show normal and homogeneous data. So that the One-way ANOVA (Analysis of Variance) test was carried out with a significance degree of < 0.05 . Furthermore, the Duncan test was carried out to compare the differences between the treatment groups. The results showed that dose variation had a significant effect on carcass weight of ducks, but did not significantly affect the value of Feed Conversion Ratio (FCR) of feed and weight gain of ducks (*Anas platyrhynchos*). The best results on carcass weight were shown in treatment P2 with a dose variation of 2% with an average value of carcass weight of $(646.40 \pm 89.85 \text{ g/head})$, while the lowest feed conversion ratio (FCR) value was found in treatment P2 of 0.621 and The highest mean weight of ducks was shown in P2 treatment with a dose variation of 2% with an average value of $(677.60 \pm 289.60 \text{ g/head})$.*

*Keywords: FCR, local duck (*Anas platyrhynchos*), carcass, probiotics, weightgain.*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat limpahan Rahmat dan Ridho-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Probiotik Cair Pada Berat Karkas Dan Nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) Itik Lokal (*Anas platyrhynchos*)”** ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Tujuan penyusunan naskah skripsi ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap peningkatan berat karkas dan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) itik lokal (*Anas platyrhynchos*).

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan masukan sangat penulis harapkan, yang dapat bermanfaat bagi penulis dan bersifat membangun serta berkaitan dengan perbaikan skripsi.

Akhirnya penulis berharap, kiranya skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 18 Januari 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah yang telah melimpahkan Rahmat-Karunia dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. selaku pembimbing I yang senantiasa memberikan ilmu, waktu dan tenaga dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi, dan memberikan masukan yang sangat berharga selama penelitian berlangsung sampai selesainya penulisan skripsi ini.
2. Sugiharto, S.Si., M. Si. selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, koreksi, nasihat, dan saran yang sangat berharga selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
3. Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi, arahan, evaluasi hasil belajar, dan bimbingan perkuliahan selama ini.
4. Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M. Si. selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang senantiasa memberikan arahan mengenai alur skripsi, waktu dan dorongan semangat agar dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
5. Keluarga tercinta: Bapak Moch. Juwari, ibu Suharimukti, kakak Ely dan adek Mipta yang tidak pernah lelah untuk mendoakan, memotivasi, dan menasihati selama ini.
6. Khoirunnisa, Indah Nur A, Siti Richa, Melinda Setyorini selaku sahabat yang senantiasa menemani, memberi motivasi dan bantuan selama perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini selesai.
7. Nur Alfi C, Qonitatul Rofi'ah, Vivi Nur L, Fitrahyanti F. M, Amelia Sari dan Melinda selaku teman penelitian yang senantiasa saling menguatkan, memotivasi, dan bekerjasama dengan baik selama penelitian berlangsung sampai selesai penyusunan skripsi ini.

8. Teman-teman KKN Sirnobojo yang senantiasa saling memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan sampai penulisan skripsi ini selesai.
9. Bidikmisi, yang telah memberikan beasiswa selama perkuliahan, tunjangan pendidikan selama perkuliahan serta tunjangan penelitian sampai penyusunan skripsi ini selesai.
10. Teman-teman Biologi 2015 yang senantiasa saling memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan sampai penulisan skripsi ini selesai.
11. Kakak-kakak Biologi angkatan 2014 yang telah membantu dan mengajari banyak hal selama perkuliahan.
12. Laboran Laboratorium Mikrobiologi: Bapak Suwarni yang senantiasa membantu dan meminjamkan alat selama perkuliahan di dalam laboratorium.
13. Karyawan-karyawan Departemen Biologi: Bu Yatminah, bu Ari dan pak Catur yang senantiasa dengan sabar membantu dalam pelayanan naskah dan berkas-berkas selama perkuliahan, proposal dan penyusunan skripsi ini selesai.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian	5
1.5.1 Hipotesis kerja	5
1.5.2 Hipotesis statistik	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Itik Lokal.....	7
2.2 Karakteristik Itik Mojosari	11
2.3 Konversi Pakan.....	12
2.4 Kebutuhan Pakan Itik.....	13
2.5 Karkas	16

2.6 Tinjauan Umum Probiotik	18
2.6.1 Bakteri asam laktat (BAL).....	24
2.6.2 Mekanisme kerja probiotik	35
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	38
3.2.1 Alat penelitian.....	38
3.2.2 Bahan penelitian.....	39
3.3 Rancangan Penelitian	39
3.3.1 Variabel penelitian	40
3.4 Prosedur Penelitian	41
3.4.1 Pengukuran kuantitas mikroba.....	41
3.4.2 Tahap persiapan itik lokal pedaging.....	41
3.4.3 Tahap pemeliharaan itik lokal pedaging.....	42
3.4.4 Prosedur pengumpulan data.....	44
3.5 Skema Prosedur Penelitian.....	46
3.6 Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Penelitian.....	48
4.1.1 Pengaruh pemberian variasi dosis probiotik pada pakan terhadap berat itik lokal	47
4.1.2 Pengukuran berat karkas itik lokal pedaging.....	50
4.1.3 Pengaruh pemberian probiotik berbagai dosis terhadap nilai FCR (<i>Feed Conversion Ratio</i>) itik lokal pedaging	52
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Pengaruh variasi dosis probiotik terhadap pertumbuhan berat itik lokal selama satu minggu sekali.....	56
4.2.1.1 Berat itik	57
4.2.1.2 Berat karkas itik	59
4.2.3 Nilai FCR (<i>Feed Conversion Ratio</i>) itik lokal pada berbagai perlakuan setelah panen.....	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Itik Mojosari.....	12
2.2	<i>Lactobacillus casei</i>	27
2.3	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	28
2.4	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	30
2.5	<i>Streptococcus thermophilus</i>	31
2.6	<i>S. cereviceae</i>	32
2.7	<i>Lactobacillus fermentum</i>	34
2.8	<i>Lactobacillus plantarum</i>	35
3.1	Peta Konsep Penelitian.....	46
4.1	Nilai rerata berat itik local	48
4.2	Nilai rerata berat karkas itik local	51
4.3	Nilai FCR	52

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Data Ikatan Nutrisi Makanan Itik.....	14
2.2	Kebutuhan Beberapa Zat Gizi Untuk Itik Petelur	15
2.3	Kebutuhan Pakan Itik Petelur Sesuai Tahapan Pertumbuhan	15
2.4	Beberapa Mikroorganisme yang Berperan Sebagai Probiotik	25
3.1	Kebutuhan Pakan Itik.....	38
3.2	Rancangan Penelitian.....	40
4.1	Hasil Rerata Berat Itik	48
4.2	Hasil Rerata Berat Karkas Itik Lokal	51
4.3	Rasio Konversi Pakan Itik Setelah Pemberin Probiotik.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Berat Badan Itik Lokal Selama Pemeliharaan.....	68
2.	Jumlah Pakan Selama Pemeliharaan	70
3.	Hasil Uji SPSS Berat Karkas Itik	71
4.	Hasil Uji SPSS Berat Itik.....	73
5.	Hasil Uji SPSS FCR	75
6.	Hasil Perhitungan TPC	77
7.	Konsentrasi Probiotik	77
8.	Proses Selama Pemeliharaan.....	78