

TESIS

**PERFORMA PRODUKSI DAN ANALISIS USAHA  
PENGUNAAN PROBIOTIK *Bacillus subtilis*  
PADA AYAM PETELUR**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL DAN ANALISIS USAHA**



Oleh:

**HANIF SABEKTI PRATAMA**

**061814353004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

PRASYARAT GELAR

**PERFORMA PRODUKSI DAN ANALISIS USAHA  
PENGUNAAN PROBIOTIK *Bacillus subtilis*  
PADA AYAM PETELUR**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL DAN ANALISIS USAHA**

TESIS

untuk memperoleh gelar Magister  
dalam Program Studi Agribisnis Veteriner  
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Surabaya

**HANIF SABEKTI PRATAMA**

**061814353004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis berjudul:

**Performa Produksi Dan Analisis Usaha Penggunaan Probiotik  
*Bacillus Subtilis* Pada Ayam Petelur**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 09 Maret 2020



**Hanif Sabekti Pratama**  
**NIM 061814353004**

**LEMBAR PENGESAHAN**

TESIS INI TELAH DISETUJUI  
Tanggal 09 Maret 2020

Oleh:

Pembimbing Ketua



**Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.**  
NIP. 196911101997032001

Pembimbing



**Dr. Socharsono, M.Si., drh.**  
NIP. 196104021988031003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Agribisnis Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga



**Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.**  
NIP. 196911101997032001

## **PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Tesis ini telah diuji dan dinilai pada

Tanggal : 09 Maret 2020

### **PANITIA PENGUJI TESIS**

Ketua : Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., M.P.

Anggota : 1. Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si.

2. Prof. Dr. Sri Hidanah, Ir. M.S.

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

4. Dr. Soeharsono, drh., M.Si.

Tesis ini telah diuji dan dinilai pada

Tanggal : 09 Maret 2020

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., M.P.

Anggota : 1. Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si.

2. Prof. Dr. Sri Hidanah, Ir. M.S.

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

4. Dr. Soeharsono, drh., M.Si.

Surabaya, 09 Maret 2020  
Program Studi Magister Agribisnis Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga  
Dekan,



**Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes.**

NIP. 195601051986011001

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “**Performa Produksi Dan Analisis Usaha Penggunaan Probiotik *Bacillus Subtilis* Pada Ayam Petelur**”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Magister (S2) di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga, Prof. Moh. Nasih, SE., MT., CMA. Ak. atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Airlangga;
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Dr. Pudji Srianto, drh.,M.Kes. atas kesempatan yang diberikan pada penulis untuk menempuh pendidikan magister Agribisnis Veteriner di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga;
3. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Soeharsono, drh.M.Si.selaku dosen pembimbing serta, atas saran serta bimbingannya sampai dengan terselesaikannya tesis ini;
4. Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., M.P. selaku ketua penguji, Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si. selaku Sekretaris dan Prof. Dr. Sri Hidanah, Ir. M.S. selaku

anggota penguji atas saran, kritik dan bimbingannya sampai dengan terselesaikannya tesis ini;

5. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P selaku Ketua Program Studi Magister Agribisnis Veteriner sekaligus dosen wali penulis yang selalu mendukung dan memotivasi penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga;
6. Drh. Rifqi pemilik peternakan ayam petelur Baim Farm, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis dan tim untuk melaksanakan penelitian di peternakan Baim Farm;
7. Orang tua tercinta Bapak Sumaji dan Ibu Astutiningtyas serta adik tercinta Rahmannuaji Satuhu atas doa, cinta, dukungan, dan semangat yang begitu besar;
8. Keluarga besar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga;
9. Sahabat sekaligus partner seperjuangan penelitian saya drh. Khasmawati Mas'ad, drh. Putri Indra Irawan, dan drh. Kimalimsy Sudrajad yang sama-sama berjuang dan saling memberikan semangat, motivasi dan dukungan;
10. Teman-teman kontrakan Kedung Pengkol 1 No.53L yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan tesis;
11. Teman-teman jurusan Agribisnis Veteriner, yang telah menjadi teman menuntut ilmu;
12. Seluruh teman-teman penulis dan pihak lain yang belum disebutkan yang telah memberikan dukungan dalam kelancaran penyusunan tesis ini.



Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari segala kesempurnaan yang disebabkan oleh keterbatasan ilmu, pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis. Untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk dijadikan koreksi demi memperbaiki penulisan tesis ini. Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 09 Maret 2020

## RINGKASAN

### **PERFORMA PRODUKSI DAN ANALISIS USAHA PENGGUNAAN PROBIOTIK *Bacillus subtilis* PADA AYAM PETELUR**

Ayam petelur merupakan salah satu ternak penghasil telur. Biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya usaha peternakan ayam petelur, oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan efisiensi pakan. Pemberian probiotik memberikan efek menguntungkan seperti pengurangan kemampuan mikroorganisme patogen dalam memproduksi toksin, mengurangi efek negatif yang diakibatkan adanya hambatan pakan (berupa anti nutrisi) karena probiotik mampu menstimulasi peningkatan ketersediaan zat makanan, merangsang produksi enzim pencernaan serta dihasilkannya vitamin dan substansi antimikrobia sehingga meningkatkan status kesehatan saluran pencernaan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh probiotik *Bacillus subtilis* yang dicampur pada pakan dalam meningkatkan performa produksi (konsumsi pakan, Feed Conversion Ratio/FCR, Hen Day Production/HDP dan berat telur) dan analisis usaha pada ayam petelur.

Ayam petelur strain Isa Brown sebanyak 36 ekor umur 38 minggu dibagi menjadi 3 perlakuan yaitu P0 (perlakuan tanpa tambahan probiotik), P1 (perlakuan yang diberikan probiotik *Bacillus subtilis* 0,1 g/kg pakan), dan P2 (perlakuan yang diberikan probiotik *Bacillus subtilis* 0,2 g/kg). Pengambilan data berupa telur dan sisa pakan dilakukan mulai dari minggu ke 4 sampai minggu ke 5 penelitian. Data yang didapat kemudian diolah menggunakan bantuan Microsoft excel dan dianalisis

statistik dengan menggunakan analisis ragam/Analysis of Variance (ANOVA). Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik sebanyak 0,1-0,2 g/kg pakan dapat menurunkan konsumsi pakan dan FCR pada ayam petelur serta meningkatkan nilai HDP, namun tidak berpengaruh terhadap berat telur. Penggunaan probiotik *Bacillus subtilis* sebanyak 0,1-0,2 g/kg pakan dapat menurunkan rata-rata biaya produksi, besar BEP harga dan banyak BEP produk, meningkatkan keuntungan dan R/C Ratio. Pemberian probiotik *Bacillus subtilis* sebanyak 0,1 g/kg pakan dapat dapat menurunkan rata-rata biaya produksi, besar BEP harga dan banyak BEP produk paling baik, dan memberikan keuntungan paling besar.

## SUMMARY

Laying hens are one of the egg producing livestock. The cost of feed reaches 60-70% of the total cost of laying hens, therefore efforts need to be made to improve feed efficiency. Probiotics have beneficial effects such as reducing the ability of pathogenic microorganisms to produce toxins, reducing the negative effects caused by food inhibition (in the form of anti-nutritional) because probiotics are able to stimulate the increased food availability, stimulate the production of digestive enzymes and the production of vitamins and antimicrobial substances that increase health status digestive tract.

This study aims to see how the effect of mixed *Bacillus subtilis* probiotics feed in improving production performance (feed consumption, Feed Conversion Ratio / FCR, Hen Day Production / HDP and egg weight) and business analysis on laying hens.

There were 36 of 30 weeks old Isa Brown laying hens which were divided into 3 treatments. Namely P0 (treatment without additional probiotics), P1 (treatment given *Bacillus subtilis* probiotics 0.1 g / kg of feed), and P2 (treatment given *Bacillus subtilis* probiotics 0.2 g / kg). Data collection in the form of eggs and leftover feed was carried out starting from week 4 to week 5 of the study. The data obtained was then processed using Microsoft Excel assistance and analyzed statistically using Analysis of Variance (ANOVA). If the results obtained are significantly different ( $p < 0.05$ ) then proceed with the Test Duncan's Multiple Distance.

The results showed that addition of probiotics as much as 0.1-0.2 g / kg of feed could reduce feed consumption and FCR in laying hens and increase HDP values, but had no effect on egg weight. The use of *Bacillus subtilis* probiotics by 0.1-0.2 g / kg of feed can reduce average production costs, large BEP prices and many BEP products, increase profits and R / C Ratio. Giving *Bacillus subtilis* probiotics as much as 0.1 g / kg of feed can reduce average production costs, large BEP prices and many of the best BEP products, and provide the greatest benefits.