

**PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK TERFERMENTASI  
*Bacillus mycoides* DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA PRODUKSI AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
ALFI HIDAYAH  
NIM. 10620006**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2014**

**PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK TERFERMENTASI  
*Bacillus mycoides* DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA PRODUKSI AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada:  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:  
ALFI HIDAYAH  
NIM. 10620006 / S-1**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2014**

**PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK TERFERMENTASI  
*Bacillus mycoides* DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA PRODUKSI AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**ALFI HIDAYAH**  
**NIM. 10620006**

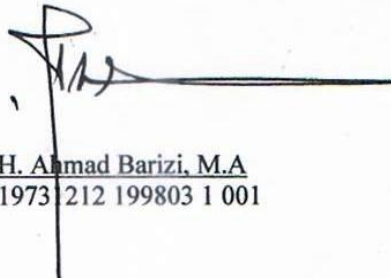
Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji :  
Tanggal : 10 Juli 2014

Pembimbing I,



Dr. Hj. Ulfa Utami, M.Si  
NIP. 19650509 199903 2 002

Pembimbing II,



Dr. H. Ahmad Barizi, M.A  
NIP. 1973 212 199803 1 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi



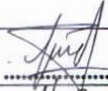
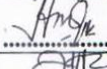

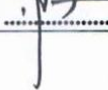
  
Dr. Evika Sandi Savitri, M.P  
NIP. 19741018 200312 2 002

**PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK TERFERMENTASI  
*Bacillus mycoides* DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA PRODUKSI AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**ALFI HIDAYAH**  
**NIM. 10620006**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Tanggal : 16 Juli 2014

Penguji Utama	<u>Mujahidin Ahmad, M.Sc</u> NIPT. 2013 0902 1313	
Ketua Penguji	<u>Ir. Liliek Harianie AR, M.P</u> NIP. 19620901 199803 2 001	
Sekretaris Penguji	<u>Dr. Hj. Ulfa Utami, M.Si</u> NIP. 19650509 199903 2 002	
Anggota Penguji	<u>Dr. H. Ahmad Barizi, M.A</u> NIP. 19731212 199803 1 001	

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Evika Sandi Savitri, M.P  
NIP. 19741018 200312 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfi Hidayah

NIM : 10620006

Jurusan : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides*  
dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Ayam Broiler

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir/skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir/skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 10 Juli 2014

yang membuat pernyataan,



Alfi Hidayah

NIM. 10620006

## MOTTO

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain,

dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Qs. Al-Insyiroh/94:7-8)

## PERSERBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,, sembah sujudku pada yang Maha Pengasih, sang Maha Penjawab segala doa, Allah SWT, atar ridho-Mu akhirnya bisa terselesaikan karya berupa skripsi ini. Shalawat dan salam saya haturkan kepada junjungan umat Islam, suri tauladan sejati, Baginda Nabi Muhammad SAW, semoga kelak mendapat syafaatmu....

**Karya ini kupersembahkan kepada orang-orang teristimewa dalam hidupku....**

Untuk keluarga tercintaku, Ibu, Bapak, dan adikku, Karena pengorbanan, jerih payah, ketulusan, segala dukungan dan doa tiada batas kalian lah yang menjadi penyemangatku menyelesaikan karya ini.

Untuk guru-guruku, wali kelasku, dosen pembimbing skripsi (Bu Ulfa, Pak Barizi), para dosen Jurusan Biologi, Asatidz, dan semua yang pernah memberi ilmu kepada saya. *Jazakumullah Ahsanal Jaza'*.

Untuk semua sahabat yang telah menjadi keluargaku di Kost Sunan Ampel 3 no 6 (teman kamarku Feny, terimakasih telah menjadi teman dan sahabat yang hebat selama ini, denganmu kita sama-sama belajar arti kehidupan, perjuangan dan persaudaraan) (Mb kelip, Anik, Ilfa, Nafis, Sany, Mb Uo, Rista, dkk), terimakasih atas bantuan, nasehat, doa, hiburan, dan semnagat yang kalian berikan. Semoga ikatan persaudaraan ini akan tetap terjaga selamanya.

Untuk teman-teman Jurusan Biologi '2010 khususnya teman-teman Biologi A yang tak bisa kusebutkan satu per satu namanya, terimakasih telah menjadi teman yang baik selama ini, saya tak pernah menyesal mengenal kalian. Untuk asisten, adik-adik kelas, seluruh teman-teman musyriifah, semua laboran jurusan Biologi, teman penelitianku Mawaddah, terimakasih atas doa, dukungan dan bantuannya menyelesaikan skripsi ini.

Dan untuk semua banyak pihak yang telah membantu penyempurnaan karya ini, khususnya keluarga besar Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN MALIKI Malang, kuucapkan banyak terima kasih. Karya ini kupersembahkan untuk kalian....

Semoga karya ini bisa menjadi karya yang bermanfaat....

Mohon maaf atas segala kekukarangan dan kurang sempurnanya karya ini....

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Syukur alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Ayam Broiler” ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terimakasih seiring doa dan harapan *jazakumullah ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Hj. Ulfa Utami, M.Si, selaku dosen pembimbing Jurusan Biologi sekaligus dosen wali yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan dan memberikan waktu untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Dr. H. Ahmad Barizi, M.A, selaku dosen pembimbing integrasi sains dan agama yang memberikan arahan serta pandangan sains dari perspektif Islam sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
6. Kedua orang tua penulis Bapak H. Nurhadi dan Ibu Siti Masrifah yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.
7. Segenap sivitas akademika Jurusan Biologi, terutama seluruh Bapak/Ibu dosen, terimakasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.



8. Seluruh teman-teman Biologi angkatan 2010 yang berjuang bersama-sama untuk mencapai kesuksesan yang diimpikan.
9. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa materiil maupun moril.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuan dan pemikirannya. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya serta menambah khasanah ilmu pengetahuan. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Malang, 10 Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTACT.....	xvi
مستخلص البحث.....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Hipotesis Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
1.6 Batasan Masalah .....	8

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Binatang Ternak dalam Al-Qur'an .....	9
2.1 Pemanfaatan Limbah dan Mikroorganisme dalam Al-Qur'an.....	12
2.3 Ayam Broiler .....	15
2.4 Sistem Pencernaan Ayam Broiler .....	17
2.5 Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler .....	18
2.6 Bahan Pakan dan Ransum Ayam Broiler.....	20
2.7 Performa Ayam Broiler.....	23
2.7.1 Konsumsi Ransum .....	23
2.7.2 Pertambahan Bobot Badan.....	23
2.7.3 Konversi Ransum.....	24
2.7.4 Karkas Ayam Broiler .....	25
2.8 Onggok.....	26
2.9 <i>Bacillus mycoides</i> .....	28
2.10 Fermentasi Onggok .....	29

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	32
3.3 Variabel Penelitian.....	33
3.3.1 Variabel Bebas .....	33

3.3.2 Variabel Terikat .....	33
3.4 Alat dan Bahan.....	33
3.4.1 Alat.....	33
3.4.2 Bahan .....	33
3.5 Prosedur Penelitian .....	34
3.5.1 Fermentasi Onggok dengan <i>Bacillus mycoides</i> .....	34
3.5.2 Uji Mutu.....	35
3.5.3 Penyusunan Ransum .....	35
3.5.4 Persiapan Kandang untuk Penelitian .....	36
3.5.5 Pemeliharaan Ternak .....	36
3.5.6 Pengamatan Konsumsi Ransum.....	37
3.5.7 Pengamatan Pertambahan Bobot Badan .....	38
3.5.8 Pengamatan Konversi Ransum .....	38
3.5.9 Pengamatan Persentase Karkas.....	38
3.6 Teknik Analisis Data.....	39

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler .....	40
4.2 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler.....	45
4.3 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler.....	50
4.4 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler .....	54
4.5 Pemanfaatan Onggok Terfermentasi dalam Perspektif Islam.....	58

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	61

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ayam Tipe Pedaging pada Semua Tingkatan Umur.....	16
Gambar 2.2 Fase Kontras dan Van-BDP flourosensi <i>Bacillus mycoides</i> .....	28
Gambar 4.1 Diagram Rataan Konsumsi Ransum Ayam Broiler Selama Penelitian (g/ekor) .....	42
Gambar 4.2 Diagram Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Selama Penelitian (g/ekor/minggu).....	48
Gambar 4.3 Diagram Rataan Konversi Ransum Ayam Broiler Selama Penelitian.....	53
Gambar 4.4 Diagram Rataan Persentase Karkas Ayam Broiler Selama Penelitian (%).....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Pakan Ayam Pedaging Umur 1 – Minggu.....	19
Tabel 2.2 Persyaratan Mutu Anak Ayam Ras Pedaging .....	20
Tabel 2.3 Kandungan Zat Makanan pada Onggok dalam 100% Berat Kering	27
Tabel 3.1 Komposisi Pakan Percobaan.....	35
Tabel 3.2 Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum Ayam Broiler .....	36
Tabel 4.1 Konsumsi Ransum Ayam Broiler Selama Penelitian (g/ekor).....	40
Tabel 4.2 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler.....	41
Tabel 4.3 Uji BNT 0,05 tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler (g/ekor) .....	41
Tabel 4.4 Rataan pertambahan bobot badan ayam broiler selama penelitian (g/ekor/minggu).....	45
Tabel 4.5 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler.....	46
Tabel 4.6 Uji BNT 0,05 tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler.....	46
Tabel 4.7 Rataan konversi ransum ayam broiler selama penelitian.....	51
Tabel 4.8 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler.....	51
Tabel 4.9 Rata-rata Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler.....	52
Tabel 4.10 Rataan persentase karkas ayam broiler selama penelitian (%) ....	54
Tabel 4.11 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler.....	55
Tabel 4.12 Rata-rata Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Persentase Karkas Badan Ayam Broiler.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum Ayam Broiler.....	70
Lampiran 2 Data Rataan Konsumsi Ayam Broiler Selama 5 Minggu (g/ekor/ minggu).....	71
Lampiran 3 Data Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Selama 5 Minggu (g/ekor/minggu).....	72
Lampiran 4 Data Rataan Konversi Ransum Ayam Broiler Selama 5 Minggu	73
Lampiran 5 Data Bobot Hidup Ayam Broiler Umur 5 Minggu (g/ekor).....	74
Lampiran 6 Data Bobot Karkas Ayam Broiler Umur 5 Minggu (g/ekor).....	75
Lampiran 7 Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler...	76
Lampiran 8 Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler .....	78
Lampiran 9 Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler..	80
Lampiran 10 Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi <i>Bacillus mycoides</i> terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler...	82
Lampiran 11 Hasil Analisis Statistik dengan SPSS tentang Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Ransum, dan persentase Karkas Ayam Broiler.....	84
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	88

## ABSTRAK

Hidayah, Alfi. 2014. **Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycooides* dalam Ransum terhadap Performa Produksi Ayam Broiler**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.  
Pembimbing: Dr. Hj. Ulfa Utami, M.Si dan Dr. H. Ahmad Barizi, M.A

**Kata Kunci:** Onggok, *Bacillus mycooides*, Ayam Broiler, Performa Produksi

Ayam broiler merupakan salah satu jenis hewan ternak yang umum dibudidayakan di Indonesia. Permintaan daging ayam broiler sebagai sumber protein hewani semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Penyediaan ransum yang berkualitas menjadi faktor penting keberhasilan peternakan ayam broiler, namun hal tersebut masih menemui banyak kendala dikarenakan harga ransum yang terus meningkat. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemberian ransum yang lebih efisien dan ekonomis. Onggok sebagai salah satu pakan alternatif berasal dari limbah pengolahan tepung tapioka yang ketersediaannya melimpah, namun kandungan protein kasar yang rendah sebesar 1,33-1,88% dan serat kasarnya yang tinggi sebesar 15,52-15,62%. Fermentasi dengan bakteri *Bacillus mycooides* sebagai inokulum diharapkan dapat meningkatkan nilai nutrisi onggok dan dapat digunakan sebagai bahan baku ternak ayam broiler. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycooides* pada ransum dengan konsentrasi yang berbeda terhadap performa produksi ayam broiler.

Penelitian ini menggunakan 32 ekor ayam broiler strain Ross dari PT Charoen Pokphand Jaya Farma yang berumur 1 hari (DOC) dan dipelihara sampai umur 35 hari. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 2 ekor ayam. Perlakuan terdiri atas P0 (ransum kontrol/tanpa onggok terfermentasi), P1 (ransum dengan 10% onggok terfermentasi), P2 (ransum dengan 20% onggok terfermentasi), dan P3 (ransum dengan 30% onggok terfermentasi). Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, dan persentase karkas. Data dianalisis menggunakan ANOVA *One Way* dan bila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycooides* dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) terhadap konsumsi ransum dan penambahan bobot badan. Rataan konsumsi ransum sebesar 3609,50 gr/ekor (P0), 3517,25 gr/ekor (P1), 3378,75 gr/ekor (P2) dan 3304,75 gr/ekor (P3). Rataan penambahan bobot badan sebesar 437,35 gr/ekor/minggu (P0), 418,1 gr/ekor/minggu (P1), 386,8 gr/ekor/minggu (P2) dan 382,3 gr/ekor/minggu (P3). Pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycooides* dalam ransum tidak memberikan pengaruh ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) terhadap konversi ransum dan persentase karkas ayam broiler. Rataan konversi ransum sebesar 1,59 (P0); 1,63 (P1); 1,65 (P2) dan 1,63 (P3). Rataan persentase karkas sebesar 69,66% (P0), 69,57% (P1), 65,8% (P2) dan 65,39% (P3). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi konsentrat dengan onggok terfermentasi hingga 30% berhasil mempertahankan performa produksi ayam broiler yaitu pada parameter konversi ransum dan persentase karkas.

## ABSTRACT

Hidayah, Alfi. 2014. **The Effect of *Bacillus mycooides*-fermented Tapioca by Products (Onggok) Addition to the Feed on Production Performance of Broiler.** Thesis. Department of Biology, Faculty of Science and Technology. Advisors: Dr. Hj. Ulfa Utami, M. Si and Dr. H. Ahmad Barizi, M. A

**Keywords:** Onggok, *Bacillus mycooides*, Broiler, Production performance

Broiler is one of livestock animals commonly cultivated by Indonesian. The demand for broiler meat as animal protein keeps increasing along with population. Qualified feed supply becomes an urgent factor in the success of broiler husbandry. Unfortunately, it faces some obstacles due to increasing price of feed. Alternatively, one thing can be done is addition of efficient and economic feed. Due to its overflow availability, onggok made from tapioca processing waste may become an alternative feed, although it has low nutrient value, where this crude protein percentage is 1.33-1.88%, and 15.52-15.62% for high crude protein. It is expected that the use of *Bacillus mycooides* as inoculum in fermentation may increase nutrient value of onggok and may be used as raw feedstuffs for broiler husbandry. The study aims to find out the effect of *Bacillus mycooides*-fermented onggok addition to the feed at different concentration on production performance of broiler.

The study utilizes 32 broiler strain Ross from PT Charoen Pokphand Jaya Farma at one day of age (DOC), and they are raised up to 35 days of age. Design applied herein is completely randomized design by 4 treatments and 4 repetitions where every repetition has 2 broilers. Treatments consist of T0 (controlled feed/no fermented-onggok), T1 (feed by 10% fermented-onggok), T2 (feed by 20% fermented-onggok) and T3 (feed by 30% fermented-onggok). Observed variables are feed consumption, liveweight gain, feed conversion and percentage of carcass. Data is analyzed by one-way ANOVA, and if there are found real difference, data will be analyzed by the smallest real difference (SRD) by 5%.

The findings indicate that *Bacillus mycooides*-fermented onggok addition to the feed by has real effect (F count > F table) in decreasing feed consumption and liveweight gain. Average feed consumption are 3609.50 g/broiler (T0), 3517.25 g/broiler (T1), 3378.75 g/broiler (T2) and 3304.75 g/broiler (T3). Average liveweight gain are 437.35 g/broiler/week (T0), 418.1 g/broiler/week (T1), 386.8 g/broiler/week (T2) and 382.3 g/broiler/week (T3). *Bacillus mycooides*-fermented onggok addition to the feed does not affect feed conversion and percentage of broiler carcass (F count < F table). Average feed conversion are 1.59 (T0), 1.63 (T1), 1.65 (T2) and 1.63 (T3). Average carcass percentage are 69.66% (T0), 69.57% (T1), 65.8% (T2) and 65.39% (T3). The findings prove that substitution between concentrate and fermented-onggok up to 30% works to maintain production performance of broiler, i.e. in parameter on feed conversion and carcass percentage.



## مستخلص البحث

ألف هداية. 2014. أثر إعطاء ثمالة الكسافا (onggok) المخمرة بعصية الفطرائية (*Bacillus mycoides*) في الغذاء في جودة إنتاج الدجاج اللحم (ayam broiler). بحث علمي. قسم علم الأحياء. كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانق.  
المشرف : د. ألفا أوتامي ود. أحمد بارزي

الكلمات الرئيسية: ثمالة الكسافا، عصية الفطرائية، الدجاج اللحم، جودة الإنتاج  
الدجاج اللحم هو أحد حيوانات المزرعة الكثيرة تربيتها في إندونيسيا. وقد ارتفع الطلب على لحوم الدجاج اللحم كمصدر البروتين الحيواني بسبب ارتفاع عدد المواطنين. وإعطاء الغذاء الجيد أصبح عاملا مهما لنجاح تربية الدجاج اللحم، رغم أنها تواجه بعض المشكلات مثل مشكلة ارتفاع سعر الغذاء يوما بعد يوم. ومن الحل لهذه المشكلة هو إعطاء الغذاء الأكثر فعالا واقتصاديا. وثمالة الكسافا أصبح أحد الغذاء البديل المنتج من نفايات صناعة طحين التيبوكا المتوفرة ولكن المحتوى الغذائي فيها قليل وهو محتوى البروتين الخام نحو 1,33% إلى 1,88% ومحتوى الألياف الخام نحو 15,52% إلى 15,62%. ويرجع من التخمير بكتيريا عصية الفطرائية كاللقاح أن يرقى القيمة الغذائية لثمالة الكسافا لتكون صالحة لتغذية الدجاج اللحم. يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر إعطاء ثمالة الكسافا (onggok) المخمرة بعصية الفطرائية (*Bacillus mycoides*) في الغذاء بالتراكيز المختلفة في جودة إنتاج الدجاج اللحم.

استخدم هذا البحث 32 دجاج من نوع الدجاج اللحم strain Ross الذي عمره يوم واحد لشركة PT. Charoen Pokphand Jaya Farma، وكان تربية الدجاج 35 يوما. والتصميم المستخدم هو التصميم العشوائي الكامل بأربع معالجات وأربع إعادات، وتحتوي كل من الإعادات على دجاجين. وأما المعالجات تحتوي على معالجة صفر (الغذاء بدون ثمالة الكسافا المخمرة)، ومعالجة أولى (الغذاء بنسبة ثمالة الكسافا المخمرة 10%)، ومعالجة ثانية (الغذاء بنسبة ثمالة الكسافا المخمرة 20%)، ومعالجة ثالثة (الغذاء بنسبة ثمالة الكسافا المخمرة 30%). والمتغيرات الملحوظة هي استهلاك الغذاء، وزيادة الوزن، وتحويل الغذاء، ونسبة الجثة. والبيانات محللة باستخدام anova one way وإذا ظهر الاختلاف كبيرا أجري اختبار الاختلاف الكبير الأصغر 5%.

تدل نتيجة البحث أن إعطاء ثمالة الكسافا المخمرة بعصية الفطرائية (*Bacillus mycoides*) في الغذاء له أثر كبير (حساب ف أكبر من جدول ف) في تخفيض استهلاك الغذاء وزيادة الوزن. ومعدل استهلاك الغذاء نحو 3609,50 غرام لكل دجاج في معالجة صفر، و3517,25 غرام لكل دجاج في معالجة أولى، و3378,75 غرام لكل دجاج في معالجة ثانية، و3304,75 غرام لكل دجاج في معالجة ثالثة. ومعدل زيادة الوزن نحو 437,35 غرام لكل دجاج لكل أسبوع في معالجة صفر، و418,1 غرام لكل دجاج لكل أسبوع في معالجة أولى، و368,8 غرام لكل دجاج لكل أسبوع في معالجة ثانية، و382,3 غرام لكل دجاج لكل أسبوع في معالجة ثالثة. إعطاء ثمالة الكسافا المخمرة بعصية الفطرائية (*Bacillus mycoides*) في الغذاء لا يؤثر في تحويل الغذاء ونسبة جثة الدجاج اللحم. ومعدل تحويل الغذاء نحو 1,59 في معالجة صفر، و1,64 في معالجة أولى، و1,65 في معالجة ثانية، و1,63 في معالجة ثالثة. ومعدل الجثة نحو 69,66% في معالجة صفر، و69,57% في معالجة أولى، و65,8% في معالجة ثانية، و65,39% في معالجة ثالثة. إن تحويل الغذاء ونسبة الجثة في هذا البحث يمكن أن يقال بأنه فعال، رغم أنه ليس هناك أثر كبير إحصائيا.