

**PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI  
(*Ananas comosus (L.) merr*) DENGAN PROBIOTIK EM4  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN**

**SKRIPSI**



Oleh :

**BERARDUS S.S.M BEWU**  
NPM : 15820067

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2019**

**PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI  
(*Ananas comosus (L.) merr*) DENGAN PROBIOTIK EM4  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**Oleh:**

**BERARDUS S.S.M BEWU**  
**NPM : 15820067**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI  
(*Ananas comosus (L.) Merr*) DENGAN PROBIOTIK EM4  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN**

Oleh:

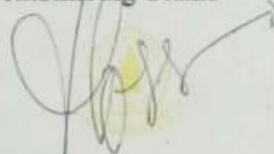
**BERARDUS S.S.M BEWU**

**NPM : 15820067**

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya dan telah disetujui oleh komisi pembimbing yang tertera dibawah ini

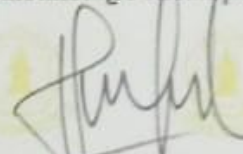
Menyetujui

Pembimbing Utama



**Roeswandono W., M.Si., Drh.**

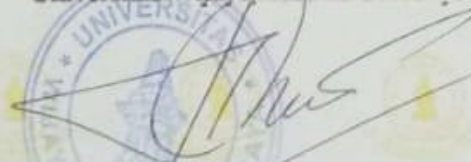
Pembimbing Peadamping



**Desty Apritya, M. Vet., Drh.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.**

Tanggal 25 Juli 2019

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **BERARDUS S.S.M BEWU**

NPM : **15820067**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI (*Ananas comosus (L.) Merr*) DENGAN PROBIOTIK EM4 DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN** sebagaimana telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 25 Juli 2019.

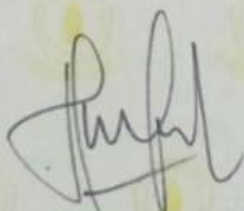
Tim Penguji

Ketua,

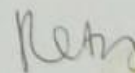


Roeswandono W., M.Si., Drh.

Anggota,



Desty Apritya, M. Vet., Drh.



Retina Yunani, M.Kes., Drh

**PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI  
(*Ananas comosus (L.) merr*) DENGAN PROBIOTIK EM4  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh penambahan tepung kulit nanas (*Ananas comosus (L.) merr*) yang difermentasikan dengan Probiotik EM-4 sebagai pakan tambahan pada pakan komersial terhadap konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan ayam kampung super jantan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah P0 100 % pakan komersial, P1 10 % tepung kulit nanas fermentasi, P2 20 % tepung kulit nanas fermentasi, P3 30% tepung kulit nanas fermentasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Uji ANOVA. Pemberian tepung kulit nanas fermentasi menghasilkan rata-rata pertambahan berat badan masing-masing P0 =  $285.8333 \pm 39.48882$ , P1 =  $318.3333 \pm 25.27186$ , P2 =  $326.8333 \pm 31.65070$ , P3 =  $349.8333 \pm 31.32677$ , yang secara statistika menghasilkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ), rata - rata konsumsi pakan ayam kampung super masing - masing P0 =  $1233.6867 \pm 175.85269$ , P1 =  $1337.6583 \pm 107.96712$ , P2 =  $1351.0483 \pm 126.18840$ , P3 =  $1412.9550 \pm 129.23097$ , yang secara statistika tidak ada perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ), sedangkan rata-rata konversi pakan ayam kampung super masing-masing P0 =  $4.2500 \pm 0.01789$ , P1 =  $4.2017 \pm 0.01169$ , P2 =  $4.1350 \pm 0.02881$ , P3 =  $4.0383 \pm 0.02317$ , yang secara statistika menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Kesimpulan penambahan tepung kulit nanas fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, tetapi berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan dan sangat berbeda nyata terhadap konversi pakan ayam kampung super jantan.

**Kata Kunci :** ayam kampung super, probiotik EM-4, tepung kulit nanas.

**ADDITION OF FERMENTATION OF PINEAPPLE PEEL  
FLOURS (*Ananas comosus (L.) merr*) WITH EM4  
PROBIOTICS IN FEEDS OF SUPER VILLAGE  
CHICKEN (JOPER)**

**ABSTRACT**

The aim of this study was to analyze the effect of adding pineapple peel flour (*Ananas comosus (L.) merr*) fermented with Probiotic EM-4 as supplementary feed on commercial feed on feed consumption, weight gain and feed conversion of super male chicken. Random Complete with 4 treatments and 6 replications, the four treatments were P0 100% commercial feed, P1 10% fermented pineapple peel flour, P2 20% fermented pineapple peel flour, P3 30% fermented pineapple peel flour. The data obtained were analyzed using Test ANOVA. The giving of fermented pineapple peel flour yields the average weight gain of each P0 =  $285.8333 \pm 39.48882$ , P1 =  $318.3333 \pm 25.27186$ , P2 =  $326.8333 \pm 31.65070$ , P3 =  $349.8333 \pm 31.32677$ , which statistically produces significant differences ( $P < 0.05$ ), the average feed consumption of super chicken is P0 =  $1233.6867 \pm 175.85269$ , P1 =  $1337.6583 \pm 107.96712$ , P2 =  $1351.0483 \pm 126.18840$ , P3 =  $1412.9550 \pm 129.23097$ , which statistically has no significant difference ( $P > 0.05$ ), while the average feed conversion of super chicken is P0 =  $4.2500 \pm 0.01789$ , P1 =  $4.2017 \pm 0.01169$ , P2 =  $4.1350 \pm 0.02881$ , P3 =  $4.0383 \pm 0.02317$ , which statistically shows a very significant difference ( $P < 0.01$ ). The conclusion was that the addition of fermented pineapple peel flour did not significantly affect feed consumption, but significantly affected weight gain and was significantly different from the feed conversion of super male native chickens.

**Keywords:** super chicken, probiotic EM-4, pineapple peel flour.



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas  
Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **BERARDUS S.S.M BEWU**  
NPM : 15820067  
Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:  
**PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS FERMENTASI (*Ananas comosus*  
(L.) merr) DENGAN PROBIOTIK EM4 DALAM PAKAN TERHADAP  
PERFORMAN AYAM KAMPUNG SUPER (JOPER) JANTAN** Dengan  
demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain,  
mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan  
mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa  
perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap  
mencantumkan saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 25 Juli 2019

Yang menyatakan,



(Berardus Stefen Son Mite Bewu)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Penambahan Tepung Kulit Nanas Fermentasi (*Ananas comosus (L.) merr*) Dengan Probiotik Em4 Dalam Pakan Terhadap Performan Ayam Kampung Super (Joper) Jantan”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji.,dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan telah menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, MM, yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Roeswandono W., drh., M.Si., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan nasehat dan melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai dengan penuh kesabaran.



4. Desty Apritya, drh., M. Vet., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan nasehat dan masukan dan melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai dengan penuh kesabaran.
5. Retina Yunani, drh,M.Kes., selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Kedua orangtua saya Simon Sore Bebe Beo dan Maria Dolorosa Yopi memberikan doa, dorongan dan semangat kepada penulis serta memberikan nilai kerja keras terhadap segala sesuatu yang saya lakukan.
7. Kakak tercinta Iko Bhudu dan Adik Rien Sore, Riko Bebe, Michaela wea serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan kekuatan, semangat untuk penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Seluruh staff Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Teman-teman saya Nelly Riong, Alvhy Nurak, Devy Meri, Ima Goo, Beni Benu, Jhory Bele, Ansel Pili, Kontrakan Keluarga Cemara serta seluruh teman-teman yang memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini, Amin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, juli 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ayam Kampung Super .....	5
2.2 Nanas.....	6
2.2.1 Klasifikasi Nanas .....	6
2.3 Limbah Kulit Nanas .....	9
2.4 Frekuensi Pemberian Pakan .....	10
2.5 Performan Ayam Kampung Super .....	11
2.6 Pakan.....	12
2.7 EM4 (Effective Microorganism-4) .....	13
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>16</b>
3.1 Lokasi dan waktu penelitian.....	16
3.2 Materi Penelitian .....	16

3.2.1	Alat Penelitian.....	16
3.2.2	Bahan Penelitian.....	16
3.3	Metode Penelitian.....	17
3.3.1	Jenis Penelitian.....	17
3.3.2	Variabel Penelitian.....	17
3.4	Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1	Pengambilan Sampel.....	18
3.4.2	Prose Pembuatan Tepung Kulit Nanas.....	19
3.4.3	Proses Fermentasi Tepung Kulit Nanas.....	19
3.4.4	Tahapan Persiapan Kandang.....	20
3.5	Perhitungan Performan.....	21
3.5.1	Pertambahan Berat Badan.....	21
3.5.2	Konversi Pakan.....	22
3.6	Kerangka Oprasional.....	23
3.7	Analisis Data.....	24
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1	Konsumsi Pakan Ayam Kampung Super Jantan.....	25
4.1.2	Pertambahan Berat Badan Ayam Kampung Super Jantan.....	27
4.1.3	Rasio Konversi Pakan.....	29
4.2	Pembahasan.....	30
4.2.1	Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan.....	30
4.2.2	Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Berat Badan.....	33
4.2.3	Konversi Pakan.....	34
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
5.1	Kesimpulan.....	36
5.2	Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>37</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.5 Buah nanas berbagai varietas .....	8
4.1 Diagram Rata-rata Nilai Konsumsi Pakan Ayam .....	26
4.2. Diagram Rata-rata Nilai Pertambahan Berat Badan Ayam.....	28
4.3. Diagram Rata-rata Nilai Konversi Pakan Ayam .....	30

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.6 Kerangka Penelitian .....	28
4.1. . Rata-rata Konsumsi Pakan Ayam .....	26
4.2. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Ayam.....	27
4.3. Rata-rata Konversi Pakan Ayam .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Data Konsumsi Pakan Selama 4 Minggu .....	40
2. Lampiran 2 : Data Konsumsi Pakan Minggu ke-1 .....	40
3. Lampiran 3 : Data Konsumsi Pakan Minggu ke-2 .....	40
4. Lampiran 4 : Data Konsumsi Pakan Minggu ke-3 .....	41
5. Lampiran 5 : Data Konsumsi Pakan Minggu ke-4 .....	41
6. Lampiran 6 : Analisis Data Konsumsi Pakan.....	42
7. Lampiran 7 : Data Pertambahan Berat Badan (PBB) Selama 4 Minggu .....	45
8. Lampiran 8 : Data Pertambahan Berat Badan (PBB) Minggu ke-1 .....	45
9. Lampiran 9 : Data Pertambahan Berat Badan (PBB) Minggu ke-2 .....	45
10. Lampiran 10 : Data Pertambahan Berat Badan (PBB) Minggu ke-3 .....	46
11. Lampiran 11 : Data Pertambahan Berat Badan (PBB) Minggu ke-4 .....	46
12. Lampiran 12 : Analisis Data Pertambahan Berat Badan (PBB).....	47
13. Lampiran 13 : Data Rasio Konversi Pakan Ayam Kampung Super Jantan ...	50
14. Lampiran 14 : Analisis Data Rasio Konversi Pakan .....	50
15. Lampiran 15 : Gambar Dokumentasi Penelitian .....	53