

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG UMBI DAHLIA, PROBIOTIK DAN  
KOMBINASINYA TERHADAP DERAJAT KEASAMAN, PANJANG DAN  
BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN ITIK TEGAL**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**ADITDYA PRIMA ANANDA**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018**

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG UMBI DAHLIA, PROBIOTIK DAN  
KOMBINASINYA TERHADAP DERAJAT KEASAMAN, PANJANG DAN  
BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN ITIK TEGAL

Oleh

ADITDYA PRIMA ANANDA  
23010111130135

Salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditdya Prima Ananda  
NIM : 23010111130135  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul **Pengaruh Pemberian Tepung Umbi Dahlia, Probiotik dan Kombinasinya Terhadap Derajat Keasaman, Panjang dan Bobot Relatif Saluran Pencernaan Itik Tegal**, dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing, yaitu : **Istna Mangisah, S.Pt., M.P.** dan **drh. Fajar Wahyono, M.P.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Januari 2018

Penulis,

Aditdya Prima Ananda

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

drh. Fajar Wahyono, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG  
UMBI DAHLIA, PROBIOTIK DAN  
KOMBINASINYA TERHADAP DE-  
RAJAT KEASAMAN, PANJANG DAN  
BOBOT RELATIF SALURAN PEN-  
CERNAAN ITIK TEGAL

Nama Mahasiswa : ADITDYA PRIMA ANANDA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010111130135

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal .....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

drh. Fajar Wahyono, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Dr. drh. Enny Tantini, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

## RINGKASAN

**ADITDYA PRIMA ANANDA.** 23010111130135. 2018. Pengaruh Pemberian Tepung Umbi Dahlia, Probiotik dan Kombinasinya Terhadap Derajat Keasaman, Panjang dan Bobot Relatif Saluran Pencernaan Itik Tegal (Pembimbing : **ISTNA MANGISAH** dan **FAJAR WAHYONO**).

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh tepung umbi dahlia sebagai prebiotik yang dikombinasikan dengan probiotik terhadap derajat keasaman (pH), panjang dan bobot relatif saluran pencernaan itik Tegal. Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi pemberian prebiotik dan probiotik pada ternak khususnya itik Tegal untuk menurunkan pH saluran cerna dan memberikan pertumbuhan saluran pencernaan yang ideal. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7 Mei – 6 Juni 2015 di kandang digesti Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu itik Tegal umur 10 hari sebanyak 80 ekor dengan bobot badan 105,32 g. Ransum terdiri dari jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, Poultry Meat Meal (PMM), topmix, tepung ubi dahlia sebagai sumber inulin dan probiotik Bakteri Asam Laktat (BAL) produksi Kurnia Makmur Vet. Ukuran kandang yang digunakan 160 cm x 110 cm, tempat pakan, tempat minum, lampu listrik, timbangan, sekam, plastik, pisau, kertas pH lakmus, meteran, kompor, panci. Perlakuan yang diuji terdiri atas T0 (kontrol), T1 (penambahan 2% probiotik), T2 (penambahan 0,8% tepung umbi dahlia) dan T3 (penambahan 2% probiotik + 0,8% tepung umbi dahlia). Penelitian dibagi menjadi 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan pengambilan data. Data dianalisis ragam dan dilanjutkan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata pH saluran pencernaan T0, T1, T2 dan T3 pada proventrikulus adalah 4,00, 4,25, 3,50, 3,75. Rata-rata pH ventrikulus adalah 4,75, 4,25, 3,50, 4,25. Rata-rata pH duodenum adalah 6,00, 6,00, 5,75, 6,00. Rata-rata pH jejunum adalah 6,75, 6,25, 6,50, 5,75. Rata-rata pH ileum adalah 7,25, 6,75, 7,25, 6,75. Rata-rata panjang relatif saluran pencernaan (proventrikulus-ileum) T0, T1, T2 dan T3 berurutan adalah 22,20, 20,95, 21,65, 21,68 cm/100g. Rata-rata bobot relatif saluran pencernaan (proventrikulus-ileum) T0, T1, T2 dan T3 berurutan adalah 9,12%, 9,06%, 9,01%, 8,95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung umbi dahlia, prebiotik dan kombinasinya dalam ransum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pH ventrikulus, tetapi tidak terhadap pH proventrikulus, pH usus, panjang relatif dan bobot relatif saluran pencernaan (proventrikulus - ileum).

Simpulan dari penelitian yaitu pemberian tepung umbi dahlia, probiotik dan kombinasinya tidak menambah panjang dan bobot saluran pencernaan (proventrikulus-ileum). Pemberian tepung umbi dahlia 0,8% pada ransum dapat menurunkan pH hanya pada bagian ventrikulus, sedangkan pemberian probiotik dan kombinasinya tidak menurunkan pH saluran pencernaan.

## **KATA PENGANTAR**

Ransum merupakan faktor penting dalam usaha peternakan sebab menentukan biaya produksi hingga 70%. Ransum yang berkualitas biasanya berharga mahal sedangkan ransum dengan harga yang murah berkualitas kurang baik, sehingga diperlukan manipulasi ransum guna meningkatkan kualitas ransum itik. Manipulasi ransum dapat dilakukan dengan pemberian bahan aditif yang dapat dimanfaatkan ternak diantaranya adalah prebiotik dari tepung umbi dahlia dan probiotik. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh tepung umbi dahlia sebagai prebiotik yang dikombinasikan dengan probiotik terhadap pH, panjang dan bobot relatif saluran pencernaan itik Tegal.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Tepung Umbi Dahlia, Probiotik dan Kombinasinya dalam Ransum Terhadap pH, Bobot dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan Itik Tegal” yang dilaksanakan di kandang digesti Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Penulisan skripsi ini tidaklah selesai tanpa dukungan moril maupun materil dari berbagai pihak. Terimakasih kepada Istna Mangisah, S.Pt., M.P. selaku pembimbing utama dan drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan dan menuntun penulis sehingga skripsi dapat terselesaikan. Terima kasih kepada penguji Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U. dan Teysar Adi Sarjana S.Pt., M.Si., Ph.D. atas saran dan kritiknya demi

kesempurnaan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ir. Priyo Sambodho, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan nasihatnya. Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D., Ketua Departemen Peternakan Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr., Ketua Program Studi S1 Peternakan Dr. drh. Enny Tantini, M.Sc., Ketua Panitia Ujian Akhir Program Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S., Ketua Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P. beserta staf, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingan dan kesempatan yang telah penulis terima selama belajar di perguruan tinggi ini.

Terimakasih kepada orang tua (Bapak Hermadi Listiono dan Ibu Meyrita), adik tercinta Dwiky Putra Adi Kurniawan dan Maharani Listiana Putri, atas doa dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis. Terimakasih kepada “Tim Penelitian Alpukat”(Arif, Slamet, Aning, Gundul) yang terus menyemangati saat pelaksanaan penelitian. Terimakasih kepada para sahabat Adira, Kabib, Ian, Hengky, Pratama, Ontowiryo, Bahaudin, Timoty yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi, dan seluruh anak kelas C 2011 yang selalu mengingatkan dan memberi semangat. Terimakasih juga untuk Dina Chandra Septiana yang selalu memberi semangat serta dorongan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan dibidang atau didunia peternakan dikemudian hari.

Semarang, Januari 2018

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Itik Tegal .....	3
2.2. Ransum Itik .....	4
2.3. Umbi Dahlia sebagai Prebiotik .....	4
2.4. Probiotik.....	7
2.5. Pengaruh Prebiotik dan Probiotik pada Pertumbuhan Saluran Pencernaan .....	10
BAB III. MATERI DAN METODE .....	12
3.1. Materi .....	12
3.2. Metode.....	13
3.3. Analisis Data .....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Pengaruh Pemberian Prebiotik dan Probiotik terhadap pH Saluran Pencernaan .....	17
4.2. Pengaruh Pemberian Prebiotik dan Probiotik terhadap Bobot Relatif dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan..	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	23
5.1. Simpulan.....	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
RIWAYAT HIDUP.....	44

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrien Itik Umur 2-8 Minggu.....	4
2. Kandungan Nutrien Bahan Penyusun Ransum.....	12
3. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Basal.....	13
4. Derajat Keasaman (pH) pada masing-masing bagian Saluran Pencernaan Itik Tegal yang Mendapat Ransum dengan Penambahan Probiotik (T1), Prebiotik (T2) dan kombinasinya (T3).....	17
5. Bobot Relatif dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan Itik Tegal yang Mendapat Ransum dengan Penambahan Probiotik (T1), Prebiotik (T2) dan Kombinasinya (T3).....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap pH Proventrikulus pada Itik Tegal.....	28
2. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap pH Ventrikulus pada Itik Tegal.....	31
3. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap pH Duodenum pada Itik Tegal.....	33
4. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap pH Jejunum pada Itik Tegal.....	35
5. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap pH Ileum pada Itik Tegal.....	37
6. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap Panjang Relatif Saluran Pencernaan pada Itik Tegal.....	39
7. Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Prebiotik dari Umbi Dahlia dan Probiotik dalam Ransum terhadap Bobot Relatif Saluran Pencernaan pada Itik Tegal.....	41
8. Presentase Bobot Karkas.....	43