

**KETAHANAN TUBUH ITIK MAGELANG DENGAN PENAMBAHAN
VITAMIN A DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS**

SKRIPSI

Oleh

GANANG SETYO NUGROHO



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013**

**KETAHANAN TUBUH ITIK MAGELANG DENGAN PENAMBAHAN
VITAMIN A DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS**

Oleh

GANANG SETYO NUGROHO

NIM : H2A 009 042

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ganang Setyo Nugroho
NIM : H2A 009 042
Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya Ilmiah yang berjudul :
Ketahanan Tubuh Itik Magelang Dengan Penambahan Vitamin A Dalam Hubungannya Dengan Produktivitas. Penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.** dan **Dr. Ir. Isroli, M.P.**

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2013

Penulis

Ganang Setyo Nugroho

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Isroli, M. P.

Judul Skripsi : KETAHANAN TUBUH ITIK MAGELANG DENGAN
PENAMBAHAN VITAMIN A DALAM
HUBUNGANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS

Nama Mahasiswa : GANANG SETYO NUGROHO

NIM : H2A 009 042

Program Studi : S1 – PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Isroli, M. P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. C. M. Sri Lestari, M.Sc.

Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc.

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

RINGKASAN

GANANG SETYO NUGROHO. H2A 009 042. 2013. Ketahanan Tubuh Itik Magelang dengan Penambahan Vitamin A dalam Hubungannya dengan Produktivitas. (Body Resistance of Magelang Duck with Additional Vitamin A in Relation to Productivity). (Pembimbing: **NYOMAN SUTHAMA** dan **ISROLI**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh dan takaran yang tepat penambahan vitamin A terhadap daya tahan tubuh (imunitas) dan penampilan produktivitas telur itik. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2012 di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia, Satuan Kerja Itik, Banyubiru, Ambarawa

Ternak yang digunakan adalah itik Magelang betina sebanyak 126 ekor dan jantan sebanyak 18 ekor dengan umur sekitar 48 minggu (rata-rata bobot badan awal $1718 \pm 35,41$ g/ekor). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan yaitu T0 = ransum basal tanpa penambahan vitamin A (mengandung 4500 IU vitamin A); T1 = Ransum basal dengan penambahan vitamin A sebanyak 500 IU sehingga mengandung vitamin A sebanyak 5000 IU T2 = Ransum basal dengan penambahan vitamin A sebanyak 1500 IU sehingga mengandung vitamin A sebanyak 6000 IU. Data diuji statistik dengan analisis ragam, apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji beda nilai terkecil (BNT). Parameter yang diamati meliputi profil darah (leukosit dan H/L ratio), dan produksi telur selama 5 minggu setelah 1 bulan diberikan perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan vitamin A dalam ransum dengan takaran 500 dan 1500 IU tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap H/L ratio dan produksi telur, namun, nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah leukosit. Rataan jumlah leukosit untuk T0, T1 dan T2 berturut turut 6,59; 7,43; $9,39 \times 10^3$ sel/mm³.

Kesimpulan penelitian bahwa penambahan vitamin A sampai dengan 1500 IU dalam ransum mampu meningkatkan ketahanan tubuh berdasarkan jumlah leukosit, meskipun menghasilkan produksi telur yang sama.

KATA PENGANTAR

Bissmillahirohmanirohim. Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Ketahanan Tubuh Itik Magelang dengan Penambahan Vitamin A dalam Hubungannya dengan Produktivitas”.

Penulis memilih judul skripsi ini mengingat itik Magelang adalah plasma nutfah yang perlu dilestarikan dan ditingkatkan mutu genetiknya guna meningkatkan produksi, terutama produksi telur. Vitamin A berperan sebagai antioksidan dalam menjaga imunitas tubuh dan reproduksi yang dilakukan dengan cara pendekatan secara fisiologis berdasarkan pada profil darah dan produksi telur. Di samping itu, penulis melakukannya sebagai tugas akhir di Program Studi S-1 Peternakan, Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian, UNDIP Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bantuan tenaga dan pikiran, serta bimbingan yang telah diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. V.Priyo Bintoro, M. Agr. sebagai Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP beserta Pembantu Dekan I Dr.Ir. Eko Pangestu, M.P., Pembantu Dekan II Ir. Diyah Mardiningsih, M.S., dan Pembantu Dekan III Ir. Bambang Sulistyanto, M. Agr.Sc., Ph. D. berkat bantuan dan fasilitas yang penulis peroleh di Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP, maka penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu.

2. Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Isroli, M.P. sebagai dosen pembimbing anggota yang memberikan perhatian dan bermurah hati membimbing dan memberi saran serta petunjuk kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
3. Rina Muryani, S.Pt., M.Si. dan Istna Mangisah, S. Pt., M.P. sebagai dosen penasehat penelitian yang senantiasa membimbing dan mengarahkan selama penelitian berlangsung di BPBTNR Satker Itik, Banyubiru, Ambarawa.
4. Bapak/Ibu dosen Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan dan Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Ternak Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP atas ijin pelaksanaan penelitian, saran, serta pengarahan.
5. Ir. Sutrisno, M.P. atas saran dan arahan selaku dosen wali yang telah menjadi orang tua saya kedua selama di Fakultas Peternakan dan Pertanian.
6. Keluarga besar satker itik, Banyubiru, Ambarawa, yang telah memberikan ijin dan membantu serta keramahannya menjadi keluarga selama penelitian.
7. Bapak dan Ibu tercinta Tiwan dan Wasiroh, S.Pd. yang selalu memberikan dukungan baik moral, material, maupun spiritual, serta bang Iwan dan adek Brahma Azis Algani yang selalu memberikan support dan semangat.
8. Rekan-rekan penelitian vitamin A dan vitamin E Aya, Imam, dan Nia atas kerjasama, kebersamaan, dan dedikasinya selama kurang lebih 3 bulan di Ambarawa.
9. Keluarga besar kelas A 2009 dan rekan kelembagaan FPP UNDIP atas kebersamaan, keceriaan, berbagai pengetahuan serta pengembangan

karakter saya. Kurnia Andhikasari atas kesabaran, bantuan, serta tidak bosan dalam memberikan semangat dan kasih sayang.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan dan kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian sampai skripsi ini selesai.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan usaha peternakan, khususnya itik petelur, yang dapat dijadikan acuan yang baik bagi akademisi yang berkecimpung dalam bidang peternakan serta tertarik untuk mendalaminya. Skripsi ini juga dapat selesai tidak terlepas dari ketabahan penulis disertai dengan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi ini.

Semarang, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI.....	Xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Itik Magelang.....	3
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Itik Magelang.....	5
2.3. Faktor Ketahanan Tubuh.....	11
BAB III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Materi Penelitian.....	17
3.2. Metode Penelitian.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Leukosit Itik Magelang.....	22
4.2. Rasio Heterofil/Limfosit Itik Magelang.....	26
4.3. Produksi Telur Harian Itik Magelang.....	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Simpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37
RIWAYAT HIDUP.....	59

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Contoh Susunan Ransum Itik Petelur Berdasarkan Umur.....	6
2.	Kebutuhan Nutrien Itik Petelur.....	6
3.	Komposisi Ransum Penelitian dan Kandungan Nutrisi.....	18
4.	Jumlah Leukosit Darah Itik Magelang.....	23
5.	Rasio Heterofil/Limfosit Itik Magelang.....	27
6.	Produksi Telur Harian Itik Magelang.....	29

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Itik Magelang.....	4
2. Alur transport dan Metabolisme Vitamin A di Dalam Tubuh.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Analisis Ragam Leukosit Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap.....	37
2.	Analisis Ragam H/L Ratio Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap...	40
3.	Analisis Ragam Produksi Telur Berdasarkan Rancangan Acak Lengkap.....	45
4.	Rekapitulasi Data Konsumsi Ransum.....	47
5.	Rekapitulasi Data Konsumsi Protein.....	48
6.	Perhitungan Vitamin dalam Ransum Kontrol dan Perlakuan.....	49
7.	Perhitungan EM berdasarkan Rumus Balton.....	50
8.	Rekapitulasi Suhu dan Kelembapan Lingkungan Kandang.....	51
9.	Hasil Analisis Vitamin A.....	54
10.	Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan.....	56
11.	Hasil Analisis Ca dan P Bahan Pakan.....	57
12.	Hasil Analisis Profil Darah Itik Magelang.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

Itik Magelang merupakan jenis itik lokal Indonesia yang berasal dari Magelang, Provinsi Jawa Tengah, dan dinyatakan sebagai plasma nutfah yang perlu dilestarikan dan ditingkatkan produktivitasnya dalam rangka meningkatkan pendapatan peternak. Itik Magelang banyak dipelihara oleh masyarakat sebagai penghasil telur, namun pada tingkat peternak rakyat produksi telur masih tergolong rendah.

Produksi telur yang memadai merupakan indikasi keberhasilan usaha ternak itik apabila dilakukan dengan perbaikan manajemen pemeliharaan yang baik disertai dengan pemberian ransum yang memenuhi kebutuhan. Perbaikan kandungan ransum perlu dilakukan agar mencukupi semua kebutuhan nutrisi ternak meliputi hidup pokok maupun produksi. Banyak peternak itik yang belum mengetahui fungsi dan peranan vitamin A sebagai antioksidan. Ransum yang diberikan dengan formula sendiri yang ternyata kandungan vitamin A-nya rendah dan diikuti dengan kandungan nutrisi lainnya yang kurang mencukupi. Khusus untuk itik petelur penghasil telur bibit, perlu dilakukan suplementasi untuk meningkatkan kualitas ransum khususnya vitamin A. Penambahan vitamin A pada ransum Itik Magelang diharapkan dapat meningkatkan imunitas ternak bagi induk maupun embrio. Vitamin A mempunyai peranan dalam imunitas tubuh dan sistem reproduksi (Azrimaidaliza, 2007).

Pendekatan secara fisiologis merupakan satu cara untuk mengetahui penampilan pada itik, yaitu berdasarkan pada status hematologis atau profil darah. Darah pada unggas mempunyai fungsi yang sama dengan darah mamalia, yaitu sebagai pertahanan tubuh terhadap penyakit atau cekaman (Dukes, 1995). Imunitas atau ketahanan tubuh adalah kemampuan tubuh suatu makhluk hidup untuk menahan atau menghancurkan benda asing atau sel abnormal yang berpotensi merugikan. Deteksi hematologis sebagai indikasi ketahanan tubuh antara lain berdasarkan perbandingan heterofil/limfosit (H/L ratio), dan leukosit. Vitamin A dalam hal ini bersama dengan lemak diserap dalam kilomikron dan masuk dalam sum-sum tulang belakang dan jaringan limfoid untuk selanjutnya membantu dalam sintesis dan pendewasaan sel darah. Tingkat ketahanan tubuh itik sangat erat hubungannya dengan penampilan produktivitas (produksi telur).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin A terhadap daya tahan tubuh (imunitas) dihubungkan dengan penampilan produksi. Selanjutnya, dapat mengetahui dosis atau takaran vitamin A yang tepat dalam ransum pada periode bertelur untuk telur bibit. Manfaat penelitian adalah sebagai upaya memperbaiki performans dan daya tahan tubuh itik magelang, sehingga memperoleh dasar informasi bagi peternak itik Magelang untuk meningkatkan atau minimal mempertahankan produksi telur dengan penambahan vitamin A dalam ransum.