



DOSEN MUDA

**PERANAN DAN PENGARUH SERAT KASAR TERHADAP
UKURAN SEKUM , PRODUKSI DAN ABSORPSI *VOLATILE*
FATTY ACID (VFA) PADA ITIK TEGAL**

OLEH :

ISTNA MANGISAH, Spt, MP

MAULANA H.NASOETION,Spt, MP

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen
Pendidikan Nasional, Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan
Pekerjaan Penelitian Nomor : 031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005 tanggal 11
April 2005**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2005

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 1413/Kes/2005/G

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN DOSEN MUDA

1. a. Judul Penelitian : Peranan Dan Pengaruh Serat Kasar Terhadap Ukuran Sekum , Produksi Dan Absorpsi *Volatile Fatty Acid* (VFA) Pada Itik Tegal
b. Bidang Ilmu : Ilmu Pertanian
c. Kategori Penelitian : II
2. Ketua Peneliti
a. Nama Lengkap : Istna Mangisah, Spt, MP
b. Jenis Kelamin : Perempuan
c. Gol/Pangkat/NIP : III B/ Penata Muda / 132 164 040
d. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Jabatan Struktural : -
f. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak
g. Pusat Penelitian : Universitas Diponegoro
h. Alamat Kantor : Kampus Drh. Koesoemowardojo Fak. Peternakan Universitas Diponegoro Tembalang, Semarang Telp. (024) 7474750, 7460806 Fax. (024)7474750
3. Jumlah Anggota Peneliti : 1 Orang
Nama Anggota Peneliti : 1. Maulana H. N, Spt,MP
4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Ilmu Makanan Ternak
5. Kerjasama dengan Instansi Lain : Tidak
6. Lama Penelitian : 6 bulan
7. Biaya yang diperlukan
a. Sumber dari Depdiknas : Rp 6.000.000,-
b. Sumber lain : Tidak ada
Jumlah : Rp 6.000.000 (Enam Juta Rupiah)

Mengetahui,

Semarang, 30 Nopember 2005

Pembantu Dekan I
Fakultas Peternakan UNDIP

Ketua Pelaksana,

Dr. Ir. Joesal Achmadi, MSc
NIP. 131619360

Istna Mangisah, Spt, MP
NIP. 132 164 040

Menyetujui,

Ketua Lembaga Penelitian UNDIP

Dr. Ir. Riwanto, Sp.Bd

NIP. 150. 529 454



**PERANAN DAN PENGARUH SERAT KASAR RANSUM TERHADAP
UKURAN SEKUM, PRODUKSI DAN ABSORPSI "VOLATILE FATTY ACIDS"
PADA ITIK TEGAL**

**(EFFECT OF DIETARY FIBERS ON GROWTH PERFORMANCE, VFA
PRODUCTION AND VFA ABSORPTION OF TEGAL DUCK)**

**Oleh : I. MANGISAH dan M. H. NASOETION
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

RINGKASAN

Penelitian bertujuan untuk mengkaji peranan serat kasar ransum terhadap pertumbuhan, produksi dan absorpsi VFA pada itik Tegal jantan. Penelitian disusun memakai pola rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah aras SK dalam ransum, yaitu 5, 10 dan 15%. Data yang diperoleh dianalisis ragam dan uji lanjut dengan uji wilayah ganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian aras serat kasar yang berbeda dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, pertumbuhan itik, ukuran sekum dan kolon, produksi VFA sekum – kolon dan kadar VFA darah. Rata-rata konsumsi ransum untuk P1 = 71,53; P2 = 69,54 dan P3 = 66,19 g/ekor/hari. Sedangkan PBBH itik pada masing-masing perlakuan adalah P1 = 19,75, P2 = 19,07 dan P3 = 18,83 g/e/hr. Rata-rata kadar VFA cairan sekum dan kolon adalah P1 = 1019,98, P2 = 1053,21 dan P3 = 1103,18 $\mu\text{mol/l}$. Sedangkan rata-rata kadar VFA darah adalah P1 = 230,15, P2 = 251,97 dan P3 = 266,17 $\mu\text{mol/l}$. Kesimpulan penelitian ini adalah aras serat kasar ransum sampai 15% masih dapat ditolerir oleh itik, dilihat dari konsumsi ransum dan PBBH. SK sampai 15% belum mampu meningkatkan ukuran sekum, serta tidak mempengaruhi produksi dan absorpsi VFA.

SUMMARY

The objective of this research were to evaluate effect of dietary fiber on growth performance, growth caecum, production and absorption VFA in Tegal duck. This research was designed following completely randomized design of one-way pattern. Treatments are using of level dietary fiber 5, 10 and 15%. Data were analyzed with analysis of variance and when there was an effect of treatments, then it was continued by Duncan multiple range test. Result of this research showed the treatments were not significant difference on diet consumption, growth performance, growth caecum, production and absorption VFA. Finally, the conclusion of the research was that level dietary fiber 15% can tolerance by Tegal duck without influencing the diet consumption growth performance and growth caecum of Tegal duck. Dietary fiber 15% was not increase VFA production and VFA absorption.

KATA PENGANTAR

Itik mempunyai kelebihan dibandingkan dengan ternak ayam yaitu mampu mengkonsumsi pakan berserat dalam jumlah banyak. Proses pencernaan serat kasar pada itik terjadi pada sekum dan hasil dari proses pencernaan tersebut adalah *volatile fatty acid* (VFA). Sekum merupakan bagian dari organ pencernaan yang kurang mendapat perhatian terutama dalam hal perannya sebagai organ penyedia nutrisi, padahal sekum memiliki peranan yang penting dalam proses pencernaan, karena penghilangan sekum (sektomi) menurunkan daya cerna serat dan proses metabolisme pakan serta kehilangan banyak asam amino.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian dan penulisan laporan yang berjudul "Peranan Dan Pengaruh Serat Kasar Terhadap Ukuran Sekum , Produksi Dan Absorpsi *Volatile Fatty Acid* (VFA) Pada Itik Tegal. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, juga kepada Kepala Lab. Ilmu Makanan Ternak yang telah menyediakan tempat dan membantu kegiatan ini. Penulis menyadari isi laporan ini belum sempurna, sehingga kritik dan saran demi perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Nopember 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TUJUAN DAN MANFAAT.....	3
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	
3.1. Itik Tegal.....	4
3.2. Ransum Itik.....	5
3.3. Serat Kasar.....	6
3.4. Organ dan Sistem Pencernaan Pada Unggas.....	8
3.5. Pertumbuhan dan Perkembangan Organ Pencernaan.....	9
3.6. Pencernaan Fermentatif pada Itik.....	10
BAB IV. CARA PENELITIAN	
4.1. Materi Penelitian.....	12
4.2. Metode Penelitian.....	12
4.3. Analisis Data.....	15
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Konsumsi Ransum.....	16
5.2. Pertumbuhan Itik Tegal Jantan.....	17
5.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Ukuran Sekum.....	19
5.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Ukuran Kolon.....	20
5.5. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan VFA Sekum dan Kolon	
5.6. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan VFA Darah.....	23
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27

BAB I. PENDAHULUAN

Itik merupakan salah satu komoditi ternak unggas yang mempunyai peranan strategis dalam penyediaan protein hewani di samping ayam, dan dapat digunakan sebagai salah satu sumber pendapatan tambahan di bidang pertanian. Populasi itik di Indonesia pada tahun 1998 mencapai 29.993.645 ekor dan mampu menyediakan telur sebanyak 156.460 ton serta daging sebesar 23.371 ton per tahun (Anonimus, 1998).

Itik mempunyai kelebihan dibandingkan dengan ternak ayam yaitu mampu mengkonsumsi pakan berserat dalam jumlah banyak. Proses pencernaan serat kasar pada itik terjadi pada sekum dan hasil dari proses pencernaan tersebut adalah *volatile fatty acid* (VFA). Sekum merupakan bagian dari organ pencernaan yang kurang mendapat perhatian terutama dalam hal perannya sebagai organ penyedia nutrient untuk pertumbuhan ternak itu sendiri. Sekum memiliki peranan yang penting dalam proses pencernaan, karena penghilangan sekum (sekektomi) menurunkan daya cerna serat dan proses metabolisme pakan serta kehilangan banyak asam amino. Hubungan antara pakan dengan perkembangan sekum belum diketahui (McLelland, 1989 disitasi oleh Denbow, 2000).

Pemanfaatan VFA dalam sekum belum banyak diketahui. Hubungan antara aras serat kasar dalam ransum terhadap ukuran sekum, produksi VFA dan absorpsi VFA juga belum diketahui. Sekum letaknya di bagian belakang dan setelah usus halus, yang merupakan organ untuk penyerapan utama nutrien hasil pencernaan. Oleh karena itu seberapa besar VFA yang dapat diabsorpsi dan dimanfaatkan oleh tubuh sebagai sumber energi juga masih menjadi pertanyaan yang perlu dikaji.

Siri *et al.* (1992) menyatakan bahwa serat kasar dapat memacu pertumbuhan organ pencernaan dan membantu gerak peristaltik usus pada ayam yang diberi ransum berserat. Sedangkan Sutardi (1997) menyatakan bahwa pertumbuhan usus dan seka dapat dirangsang oleh serat. Perubahan sumber nutrien dari kuning telur ke pakan yang diberikan setelah menetas akan merangsang pertumbuhan dan perkembangan saluran pencernaan unggas. Berdasarkan hal tersebut di atas diasumsikan bahwa herbagai aras serat kasar dalam ransum akan mempengaruhi ukuran sekum pada itik. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dikaji peranan dan pengaruh serat kasar dalam ransum terhadap ukuran sekum, produksi dan absorpsi VFA pada itik Tegal.