



**PENGARUH PENAMBAHAN *FEED ADDITIVES* "VITERNA Plus" PADA AIR MINUM TERHADAP KINERJA PRODUKSI AYAM PEDAGING JANTAN**

**SKRIPSI**

Oleh:

Aditya Deny Nugroho  
NIM. 0110510003



SKRIPSI  
FPT  
2006  
9  
0600415  
16 FEB 2006  
COPY No. 1

**JURUSAN PRODUKSI TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2006**



**PENGARUH PENAMBAHAN *FEED ADDITIVES*  
“VITERNA Plus” PADA AIR MINUM TERHADAP  
KINERJA PRODUKSI AYAM PEDAGING JANTAN**

**SKRIPSI**

Oleh:

Aditya Deny Nugroho  
NIM. 0110510003



Skrripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

**JURUSAN PRODUKSI TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2006**





# PENGARUH PENAMBAHAN FEED ADDITIVES "VITERNA Plus" PADA AIR MINUM TERHADAP KINERJA PRODUKSI AYAM PEDAGING JANTAN

Oleh:

Aditya Deny Nugroho  
NIM. 0110510003

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana  
Pada Hari/Tanggal: Selasa, 24 Januari 2006

Menyetujui  
Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

Prof..Dr.Ir. Achmanu Zakaria

Tanggal...7/06.....  
12

Anggota Tim Penguji

Ir. Wiharto MS.

Tanggal...03/2.....  
2006

Pembimbing Pendamping

Ir. Poedi Indarto

Tanggal...07/12.....  
2006

Malang  
Universitas Brawijaya  
Fakultas Peternakan  
Dekan,



Dr. Ir. Ifar/Subagiyo, M. Agr.St

Tanggal.....





## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Boyolali pada tanggal 3 Juni 1983 sebagai putra pertama Bapak Tri Laksito Djoko Sukoyo dan Ibu Sri Saryanti. Pendidikan yang telah ditempuh adalah SDN Banyuanyar I Kecamatan Banjarsari Kotamadya Surakarta lulus tahun 1995, SLTP N 2 Kotamadya Surakarta lulus tahun 1998, SMU N 5 Kotamadya Surakarta lulus pada tahun 2001. Selanjutnya penulis diterima di Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Brawijaya melalui jalur UMPTN pada tahun 2001.

Aktifitas kemahasiswaan yang dilakukan penulis selama kuliah antara lain aktif di Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HMPT) sebagai pengurus periode 2001-2002, penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Manajemen Ternak Unggas tahun 2003/2004. Selain itu penulis juga aktif di organisasi ekstra kampus, sebagai pengurus Gerakan Mahasiswa Nasional Indonesia (GMNI) Komisariat Peternakan periode 2002/2003.

## PRAKATA

Penulis panjatkan Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul : Pengaruh Pemberian Feed Aditivies Viterna Plus pada Air Minum Terhadap Kinerja Produksi Ayam Pedaging Jantan dapat terselesaikan.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi ini kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Achmanu Zakaria, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan saran, arahan, dan bimbingan sampai tahap penyelesaian laporan ini.
2. Bapak Ir. Poedi Indarto selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan fasilitas selama penelitian, dan saran, arahan serta bimbingan sampai tahap penyelesaian laporan ini.
3. Bapak Ir. Wiharto selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan saran ataupun kritik yang membangun demi kebaikan laporan ini.
4. Babe tercinta Trilaksito Djoko Sukojo, Ibunda Tersayang Sri Saryanti, Sujud Sungkem kulo atas semua doa, pengorbanan dan semua bimbingannya hingga Dik Deny bisa kuliah di Malang, tak lupa adekku-adekku tercinta, dik Itok dan Dik Adit atas semangat dan doanya.
5. Lili Dian Purwanti yang tak akan pernah terlupakan, Makasih ya Lee.. atas semua yang terjadi selama ini, makasih atas doa dan semangatnya selama ini.
6. Faisal Hari Andhika dan David Zamani, tanpa kalian penelitian ini tidak akan berhasil. Thanks Man.....Cepetan Nyusul...!!!!!!



7. Keluarga Besar Proter '01, Aul, Gundek, Edo, Teman-teman pemegang Saham, bidadari-bidadari '01, Cak Met, kuharap kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
8. Keluarga Kecilku di Mendit, Ir Dedy "BOS GO", Mami Yessy dan adek kecilku Izhar makasih atas Doa dan suportnya, kalian Bapak Ibukku yang akan selalu kuhormati.
9. Keluarga besarku di Precet, Bapak Tim, Mak Tin, Mas Arip, Mas Tho, Mas Mus, Cak Kir makasih sudah memberi warna baru dalam hidupku selama kita kerja bareng.
10. Keluarga besar Jl Kebon Jeruk I/2, Jl Gajayana 625 C, Jl Kerto Pamuji 59, dan Perum Joyogrand Blok HH & CC trimakasih atas semua keramahan yang telah diberikan selama ini..
11. Rekan-Rekan Seperjuangan Di GMNI, Yusuf, Samin, Suneo, Cipto, Agung (Founding Father), Didik, Andhis, Joni, Bekek, Rino, Zus Pipit, Zus Jeni, dan bung-bung dan Zus-Zus yang tak bisa tersebutkan satu persatu, Ingat Merah takkan akan pernah hilang oleh apapun!!!!
12. Keluarga Madiun: Mommy, Mba Nung, Nenne, Adi Kecil matur suwun atas suport dan nasehatnya selama ini.
13. Keluarga besar Fiat Club Malang dan Malang CB Club, Suwun yo Rek atas pengalaman yang baru ini.

Semoga Allah berkenan memberikan hidayah dan karunia – Nya kepada kita semua, Amin Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang Januari 2006

Penulis



## ABSTRACT

### EFFECT OF FEED ADITIVIES "VITERNA PLUS" IN DRINGKING WATER ON MALE BROILER PERFORMANCES

The research was carried out at Precet Kenongo Jabung Malang from April 5<sup>th</sup> 2005 to Mei 9<sup>th</sup> 2005 to find out of effect of feed aditivies addition on broiler performances..

This research used 120 Day Old Chick (DOC) of *lohmann* strain were produced by PT Multi Breder Adirama Indonesia, male and which be cared 35 days. Mean weigath of DOC were  $37,69 \pm 0,47$  g and different of variety equal to 1.24 %. The feeds were used produce by PT Japfa Comfeed Indonesia, SB 11 was used to broiler satarter and SB 12 was used to broiler finisher. Broiler were placed at litter system. Viterna Plus as feed aditivies were used produced by NASA.

Experiment research using Completely Randomized Design in 6 replicates and 4 treatment. 1. P0: Treatment without viterna plus, 2. P1: Treatment with 1 cc Viterna Plus on drink water, 3. P3: Treatment with 1,5 cc Viterna Plus on drink water, 4. P4: Treatment with 2 cc Viterna Plus on drink water.

The result of the research showed that using Vietrna Plus as feed aditivies did not differ significantly ( $P>0.05$ ) to broiler performance (feed Comsumtion, weight gain and feed Conversion), there were 2154.14 to 2161.35 g/bird for feed comsumtion, 4297.00 to 4318.68 g/bird for weight gain and 1.76 to 1.77 for feed convection.

The conclution in were Viterna Plus as feed aditivies in dringking water could not give significant different ( $P>0.05$ ) on broiler performances and was suggested using Viterna Plus as feed aditivies with another treatment or with different doses in another research.

## RINGKASAN

### PENGARUH PENAMBAHAN *FEED ADDITIVES* “VITERNA Plus” TERHADAP KINERJA PRODUKSI AYAM PEDAGING JANTAN

Penelitian ini dilaksanakan pada 5 April 2005 sampai 9 Mei 2005 dan dilakukan di kandang percobaan yang terletak di Dusun Precet, Desa Kenongo, Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa dosis “Viterna Plus” yang tepat untuk mendapatkan kinerja produksi ayam pedaging yang optimal.

Penelitian ini menggunakan DOC ayam pedaging sebanyak 120 ekor strain *Lohmann* produksi PT Multi Breeder Adirama Indonesia, jantan dan lama pemeliharaan 35 hari. Bobot rata-rata DOC yang dipakai dalam penelitian ini adalah  $37.69g \pm 0.47g$  dan memiliki koefisien keragaman sebesar 1,24%. Pakan yang digunakan adalah pakan komersial produksi PT Japfa Comfeed terdiri dari pakan SB 11 pada periode *starter* (0-3 minggu) dan pakan SB 12 pada periode *Finisher*. Ayam ditempatkan pada kandang sistem *litter* dengan alas sekam, sekat kandang terbuat dari bambu. Ukuran tiap petak 50x50 cm, tiap 8 petak kandang dilengkapi dengan bola lampu 40 watt dan satu kompor pemanas yang digunakan sebagai penerangan dan penghangat pada waktu malam hari. Tiap petak dilengkapi pula dengan 1 buah wadah pakan kapasitas 7 kg dan 1 tempat minum kapasitas 6 liter. Tiap petak diisi dengan 5 ekor ayam. *Feed additives* yang digunakan adalah “Viterna Plus” yang diperoleh dari PT NASA. *Feed additives* yang digunakan adalah berbentuk cairan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan diatur menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah penambahan *feed additives* Viterna plus pada air minum dengan 4 perlakuan dan dilakukan ulangan sebanyak 6 kali. Apabila ada perbedaan antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak Berrganda Duncan's

Penambahan *feed additives* Viterna Plus dalam air minum terhadap konsumsi pakan, konsumsi minum, pertambahan bobot badan dan konversi pakan tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata pada setiap perlakuan, dengan rata-rata konsumsi pakan antara 2154,14 – 2161,35 g/ekor, konsumsi minum antara 4297.00 - 4318.68 g/ekor, pertambahan bobot badan antara 1533,41 – 1556,27 g/ekor, serta untuk konversi pakan antara 1,76 – 1,77.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa Penambahan *feed additives* Viterna Plus dalam air minum tidak memberikan pengaruh yang positif terhadap kinerja produksi ayam pedaging. Disarankan untuk penelitian lebih lanjut pada penggunaan *feed additives* Viterna Plus dikaji dosis dan aplikasi yang berbeda dengan penelitian ini.





## DAFTAR ISI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	i
PRAKATA.....	ii
ABSTRACT.....	iv
RINGKASAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Hipotesis.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Ayam Pedaging.....	6
2.2 Penampilan Produksi Ayam Pedaging	
2.2.1 Konsumsi Pakan.....	9
2.2.2 Konversi Pakan.....	10
2.2.3 Pertambahan Bobot Badan.....	11
2.2.4 Konsumsi minum.....	12
2.3 <i>Feed additives</i> .....	13
<b>BAB III MATERI DA METODE</b>	
3.1 Lokasi dan Waktu.....	15
3.2 Materi Penelitian	
3.2.1 Ayam Pedaging.....	15
3.2.2. Perandangan.....	15
3.2.3 Pakan.....	16
3.2.4 Pemberian Pakan dan Minum.....	16
3.2.5 Kandang dan Peralatan.....	17
3.2.6 <i>Feed Aditivies</i> .....	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.4 Prosedur Percobaan.....	19
3.5 Variabel Penelitian.....	20
3.6 Batasan Istilah.....	20
3.7 Analisis Data.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pengaruh Pemberian Viterna Plus Terhadap Konsumsi Pakan.....	22
4.2 Pengaruh Pemberian Viterna Plus Terhadap Konsumsi Minum.....	23
4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan.....	24
4.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan.....	29



**BAB V.PENUTUP**

5.1 Kesimpulan..... 32

5.2 Saran..... 32

**DAFTAR PUSTAKA**

..... 33

**LAMPIRAN**

..... 36



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Laju pertumbuhan, laju konsumsi pakan dan konversi pakan galur <i>lohmann</i> .....	8
2. Komposisi Zat Makanan dalam Pakan SB 11 dan SB 12 .....	16
3. Komposisi “Viterna Plus” .....	18
4. Konsumsi Pakan Selama Penelitian .....	22
5. Konsumsi Minum Selama Penelitian .....	23
6. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Selama Penelitian .....	25
7. Konversi Pakan Selama Penelitian .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

### Halaman

1. Koefisien Keragaman Bobot Badan (g/ ekor) Ayam Pedaging Umur 1 Hari .....	36
2. Analisis Statistik Konsumsi Pakan Ayam Pedaging .....	39
3. Analisis Statistik PBB Ayam Pedaging .....	41
4. Analisis Statistik Konversi Pakan Ayam Pedaging.....	43
5. Analisis Statistik Konsumsi Air Minum Ayam Pedaging.....	45
6. Data Pengukuran Suhu dan Kelembaban Kandang.....	47



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan dari sub sektor peternakan yang merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian dirasa semakin penting dewasa ini karena kebutuhan akan protein hewani semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi serta bertambah baiknya tingkat kesejahteraan masyarakat.

Salah satu komoditas ternak yang paling digemari oleh mayoritas masyarakat Indonesia dan juga menjadi salah satu pembangunan sub sektor peternakan adalah ayam broiler. Daging ayam broiler merupakan salah satu bahan pangan bergizi tinggi karena kandungan protein yang lengkap dan harga yang relatif terjangkau dibandingkan dengan daging ternak lainnya seperti kambing, sapi atau kerbau. Serta waktu pemeliharaan yang relatif singkat sehingga memudahkan dalam perputaran modal bagi peternak.

Beberapa usaha telah dilakukan agar dapat memenuhi kebutuhan daging untuk konsumsi, antara lain dengan pengembangan usaha peternakan ayam broiler. Besarnya konsumsi masyarakat akan daging yang murah dan higienis, mendorong usaha peternakan ayam broiler ini diterapkan secara intensif, komersial dan dapat disejajarkan dengan perkembangan industri lainnya. Keberhasilan usaha peternakan unggas sendiri sangat tergantung dari 3 faktor penting, yaitu : bibit, makanan dan manajemen.



Banyak kendala yang menjadi sebab usaha peningkatan produksi ayam broiler di Indonesia terhambat, salah satu kendala yang paling sering dihadapi oleh peternak adalah tidak stabilnya harga daging ayam dan harga ayam hidup ditingkat peternak, sedangkan harga pakan cenderung mengalami peningkatan sehingga peternak sering kali mengalami kerugian karena pendapatan yang diterima tidak sesuai dengan biaya yang harus ditanggung untuk melakukan usaha produksi ayam broiler. Diantaranya untuk biaya pakan, peternak harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk memperoleh bobot badan ayam yang dikehendaki oleh konsumen. Padahal tujuan utama usaha ternak ayam broiler adalah mencapai bobot badan yang tinggi saat dipasarkan dengan biaya produksi yang rendah.

Penduduk Indonesia pada tahun 2035 diperkirakan akan bertambah 2 kali lipat jumlahnya dari sekarang. Peningkatan jumlah penduduk Indonesia dan peningkatan kesejahteraan berpengaruh langsung terhadap jumlah konsumsi/kapita berbagai jenis bahan pangan termasuk daging ayam. Akibat peningkatan jumlah penduduk di masa mendatang Indonesia memerlukan tambahan ketersediaan bahan pangan lebih dari 2 kali lipat kebutuhan saat ini termasuk ketersediaan daging ayam. Konsumsi daging per kapita per tahun rakyat Indonesia pada tahun 2003 mencapai 3.8 kg. Konsumsi daging ayam ini diperkirakan akan meningkat terus seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia. Peningkatan produksi ayam pedaging ini seharusnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi para peternak.

Usaha peternakan ayam pedaging di Indonesia mengalami banyak kendala, salah satu kendala paling sering dihadapi oleh peternak adalah tidak



stabilnya harga daging ayam dan harga ayam hidup ditingkat peternak. Sedangkan harga pakan cenderung mengalami peningkatan sehingga seringkali mengakibatkan kerugian bagi peternak, karena pendapatan yang diterima tidak sesuai dengan biaya yang harus ditanggung untuk mencukupi kebutuhan pakan. Kerugian peternak diakibatkan oleh tingginya konsumsi pakan ayam pedaging untuk mencapai bobot badan yang dikehendaki oleh konsumen, tingginya konsumsi pakan ini akan meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan untuk mencukupi kebutuhan pakan.

Upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging perlu terus dilakukan, yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan peternak dan menghemat pakan. Perbaikan nilai konversi pakan sebesar 0.01 dapat menghemat pakan sebesar 10g pakan/ekor. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging adalah dengan penambahan *feed additives* pada pakan. “Viterna Plus” merupakan salah satu produk *feed additives* yang tersusun dari mineral, *Volatil Fatty Acid* (asam asetat, asam butirat, dan asam propionat), asam-asam amino dan vitamin, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam metabolisme yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging. Oleh karena itu perlu kiranya dilakukan kajian mengenai penggunaan “Viterna Plus” sebagai *feed additives* melalui air minum pada ayam pedaging dan pengaruhnya terhadap kinerja produksi ayam pedaging.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan *feed additives* “Viterna plus” pada air minum terhadap kinerja produksi ayam pedaging jantan

## 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *feed additives* “Viterna plus” pada air minum terhadap kinerja produksi ayam pedaging jantan

## 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman atau pegangan bagi peternak ayam broiler dalam menentukan dosis pemberian “Viterna Plus” di dalam air minum yang tepat untuk mendapatkan kinerja produksi maksimal dari ayam pedaging jantan.

## 1.5 Kerangka Pikir

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging adalah dengan penambahan *feed additives* (Rasyaf, 2003). Menurut Wahyu (1997) penambahan *feed additives* dapat menyakinkan bahwa zat makanan dapat dikonsumsi, dicegah dari kerusakan, dicerna, dan diedarkan keseluruh tubuh.

Kebutuhan vitamin dan mineral pada ayam pedaging hanya sedikit, tetapi peranannya sangat besar. Pada ayam pedaging periode *starter*, vitamin digunakan



untuk pertumbuhan, daya tahan terhadap penyakit dan untuk pertumbuhan bulu.

Sedangkan mineral diperlukan untuk pembentukan tulang, komponen dari partikel tubuh, sebagai kofaktor beberapa enzim dan penting untuk pemeliharaan tekanan osmotik (NRC, 1994).

“Viterna Plus” merupakan salah satu produk *feed additives* yang tersusun dari mineral, *Volatil Fatty Acid* (asam asetat, asam butirat, dan asam propionat), asam-asam amino dan vitamin, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam metabolisme yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging.

### 1.6 Hipotesis

Penggunaan “Viterna Plus” sebagai *feed additives* dalam air minum akan memberikan pengaruh terhadap kinerja produksi ayam pedaging.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayam Pedaging

Ayam broiler merupakan ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, memiliki pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan sangat irit, siap dipotong pada umur muda serta mampu menghasilkan kualitas daging yang bersih, beserta lunak dengan kandungan protein tinggi (Irawan, 2004).

Menurut Nesheim, Austic and Card (1979), sifat-sifat utama yang harus dimiliki ayam pedaging adalah pertumbuhan yang cepat, efisien dalam mengkonversikan pakan, tahan terhadap penyakit, tidak lumpuh dan mempunyai warna bulu dan kulit yang baik. Beberapa tahun yang silam, ayam broiler tidak terlalu digemari oleh masyarakat karena lemaknya yang terlalu banyak, namun demikian saat ini ayam broiler telah sangat memasyarakat dengan beberapa kelebihan yakni dapat dipanen dalam waktu yang relatif singkat dengan bobot badan yang relatif tinggi (Rasyaf, 2003).

Hal lain yang menjadi alasan peternak memilih usaha beternak ayam broiler karena sifat-sifat alami yang dimilikinya, seperti yang diutarakan Irawan (2004), bahwa sifat-sifat broiler yang menguntungkan diantaranya:

- Pertumbuhan cepat dengan ukuran badan besar.
- Struktur dagingnya empuk, berkulit licin dan lunak, tulang rawan dada belum mengeras ketika dipotong.
- Dada berbentuk lebar padat berisi.



- Efisiensi terhadap makanan cukup tinggi, dan sebagian besar dari makanan yang dikonsumsinya diubah menjadi daging.
- Dalam waktu antara 6-8 minggu telah mampu mencapai berat hidup sekitar 1,75-2 kg.

Pemeliharaan ayam pedaging yang relatif singkat waktunya tersebut menyebabkan pertumbuhannya sangat bergantung dari pakan yang diberikan. Disamping itu ayam pedaging mempunyai kemampuan mengubah bahan makanan menjadi daging dengan sangat hemat, artinya dengan jumlah makanan yang sedikit dapat diperoleh penambahan berat badan yang tinggi.

Untuk memenuhi kebutuhan pasar dan pola hidup sehat, maka para peternak dituntut selalu meningkatkan jumlah dan kualitas produk unggas secara terus-menerus. Usaha pengembangan tersebut mengalami beberapa kendala diantaranya pada peternakan intensif (besar) adalah tingginya harga pakan berkualitas karena bahan bakunya mayoritas masih import sehingga budidaya ayam pedaging jadi kurang efisien. Sementara pada peternakan rakyat dihadapkan pada rendahnya konsumsi pakan (kuantitas dan kualitas) sehingga produksi tidak maksimal. Krisnamurthi (2003) menyatakan bahwa persentase biaya pakan pada usaha peternakan ayam pedaging skala kecil sebesar 71 % dari biaya produksi.

Tingginya biaya pakan pada usaha peternakan ayam pedaging dapat dikurangi dengan meningkatkan efisiensi pakan.

Tabel 1. Data pertumbuhan dan konsumsi pakan dari ayam broiler

Umur (minggu)	Jantan			Betina		
	Bobot badan (g)	Konsumsi kumulatif (g)	Konversi pakan	Bobot badan (g)	Konsumsi kumulatif (g)	Konversi pakan
1	175	150	1,07	166	135	1,07
2	450	475	1,16	410	430	1,16
3	885	1110	1,31	830	1040	1,32
4	1485	2035	1,41	1290	1825	1,46
5	2170	3195	1,50	1800	2820	1,60
6	2900	4645	1,62	2345	3995	1,73
7	3635	6200	1,73	2895	5335	1,87

Sumber: PT. Multi Breeder Adirama Indonesia (2003)

Yang perlu diperhatikan bahwa ayam broiler yang ada saat ini merupakan jenis ayam yang diperoleh dari kombinasi persilangan galur murni unggul serta rekayasa genetik dengan tujuan penampilan akhir serta masa pemeliharaan yang relatif cepat, yaitu 35-40 hari (Unandar, 2003). Dengan adanya berbagai perbaikan genetik tersebut, ayam broiler membutuhkan pakan dengan tingkat kepadatan zat makanan yang tinggi (*high nutrient density*) agar pertumbuhannya yang tinggi tercapai sesuai dengan potensi genetiknya. Laju pertumbuhan yang sangat tinggi tersebut dapat memunculkan stress internal (*internal growth stress*). Bila keadaan tersebut terjadi berkepanjangan, daya tahan tubuh ayam akan turun yang selanjutnya mengakibatkan kepekaan terhadap penyakit maupun meningkatnya rekasi pasca vaksinasi. Menurut Hasyim (2003), reaksi stress terjadi karena ayam berusaha untuk menjaga keseimbangan homeostatis tubuhnya. Sedangkan menurut Unandar (2003), respon tubuh ayam terhadap *stressor* (penyebab stress) merupakan suatu integrasi respon dari sistem syaraf, sistem hormonal dan sistem kekebalan, dimana respon terhadap *stressor* terjadi secara bertahap. Apabila respon sistem kekebalan tubuh ayam lemah, maka ayam tersebut akan lebih cepat mengalami kematian.

Sifat-sifat penting yang perlu diukur dalam pemeliharaan ayam pedaging adalah bobot badan dan pertambahan bobot badannya setiap minggu, konsumsi dan konversi pakan, serta persentase karkas yang dihasilkan (North, 1984).

## 2.2 Penampilan Produksi Ayam Pedaging

### 2.2.1 Konsumsi Pakan

Pakan adalah bahan yang dapat dimakan dan dikonsumsi ternak untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat – zat pakan yang lainnya. Vohra (1983) menyatakan bahwa, konsumsi pakan yang diberikan dikurangi dengan pakan yang tersisa. Banyak sedikitnya pakan yang dikonsumsi tergantung oleh banyak hal seperti : besar & bangsa ayam, suhu lingkungan, tahap produksi, perkandangan, besar tempat pakan per ekor, keadaan air minum, periode pertumbuhan pada ayam dan kesehatan dalam flock serta jumlah energi dalam ransum (Wahyu, 1988). Sedangkan menurut Scott (1982), faktor-faktor yang berpengaruh dalam konsumsi pakan adalah: latar belakang genetik dari ayam, energi yang terkandung di dalam pakan, suhu lingkungan, jenis lantai kandang, ketersediaan nilai gizi dalam pakan, banyak sedikitnya nutrisi yang hilang pada saat proses pencernaan, efek dari hormon, efek dari stres dan penyakit. Pada umumnya usaha peternakan kecil tidak memperhatikan faktor suhu dan kelembaban karena kandang yang digunakan adalah kandang terbuka (*open House*), untuk itu perbaikan kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan yang baik perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pakan. Usaha peningkatan efisiensi pakan adalah dengan mencukupi semua kebutuhan zat makanan ayam pedaging disusun untuk memenuhi kebutuhan zat makanan utama seperti energi, protein, lemak dan serat kasar.



Konsumsi pakan pada ayam pedaging biasanya diukur pada periode umur tertentu, yakni untuk mengetahui catatan jumlah pemberian pakan setiap harinya (Charles and Spackman, 1985). Nilai konsumsi pakan merupakan hasil pengurangan jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah sisa pakan setiap harinya. Pakan yang dikonsumsi setiap minggu jumlahnya selalu meningkat. Kondisi ini sejalan bertambahnya umur dan peningkatan bobot badan selama periode pertumbuhan. Setelah umur 7 minggu, jumlah pakan yang dikonsumsi persatuan waktu relatif tetap (North, 1984).

### 2.2.2 Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan pembagian antara berat badan yang dicapai pada minggu tertentu dengan jumlah konsumsi pakan pada minggu itu pula. Bila rasio itu besar maka konversi dianggap jelek dan bila angka rasio itu kecil maka konversi pakan dikatakan bagus (Rasyaf, 2003). Menurut Mulyono (2000), konversi pakan adalah angka yang menunjukkan seberapa banyak pakan yang dikonsumsi (kg) untuk menghasilkan bobot ayam 1 kg. Sedangkan menurut Anggorodi (1985), nilai konversi pakan dapat dinyatakan sebagai ukuran efisiensi pakan yakni menggambarkan tingkat kemampuan ternak untuk merubah ransum menjadi sejumlah produksi dalam satuan waktu tertentu, baik untuk produksi daging maupun telur. Semakin kecil nilai konversi ransum maka semakin efisien ransum yang diberikan, karena ransum yang dikonsumsi digunakan secara optimal untuk pertumbuhan ayam (North, 1984). Menurut Amrullah, (2003), angka konversi ransum minimal dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu kualitas ransum, teknik pemberian ransum dan angka mortalitas.



Faktor – faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah bentuk fisik pakan, bobot badan ayam, kandungan nutrisi ransum, lingkungan tempat pemeliharaan, strain ayam dan jenis kelamin (Jull, 1982). Nasheim Austic dan Card (1979), menambahkan bahwa faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap konversi pakan adalah suhu yang kurang nyaman, penyakit dan persediaan pakan / air minum yang terbatas, faktor genetik, tata laksana pemeliharaan, temperatur lingkungan, kualitas pakan, kepadatan kandang dan penyakit merupakan faktor – faktor yang menentukan konversi pakan. Menurut Swiek (2001) suhu dan lingkungan berpengaruh terhadap penampilan produksi ayam pedaging, lebih lanjut Bently (2003) menyatakan bahwa dengan kondisi lingkungan kandang yang panas dan lembab menyebabkan pengaruh yang kurang baik pada ternak.

### 2.2.3 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir selama waktu tertentu (Rasyaf, 1995). Menurut Hafez dan Dyer (1969), pengukuran bobot badan pada unggas biasanya dilakukan seminggu sekali, pertambahan bobot badan digunakan untuk menilai pertumbuhan respon ternak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan, serta tata laksana.

Kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetik (strain), jenis kelamin, lingkungan, kualitas dan kuantitas ransum yang dikonsumsi (Jull, 1982). Mc Donald, et al (1989), menjelaskan bahwa kurva pertumbuhan sangat tergantung pada tingkat pakan, jika pakan mengandung nutrisi maka ternak akan dapat mencapai bobot badan tertentu pada umur yang lebih muda. Terdapat korelasi antara laju pertumbuhan dengan jumlah konsumsi pakan. Bila konsumsi pakan



tinggi, pertumbuhan akan cepat dan bila konsumsi rendah akan menghambat pertumbuhan (Tillman dkk, 1991). Sudaryani dan Santosa (2001) menambahkan bahwa penambahan bobot badan akan terjadi sangat cepat pada fase-fase sebelum dewasa kelamin dan setelah itu kecepatan pertumbuhan akan berkurang terus sampai akhirnya tetap. Penimbangan bobot badan biasanya dilakukan setiap minggu untuk mengetahui laju pertumbuhan ayam (Charles and Spackman, 1985). Pertumbuhan yang cepat dicapai ayam pedaging pada umur 4-7 minggu dan setelah itu pertumbuhannya lambat. Umur 4 minggu peningkatan bobot badan mencapai 6 kali lipat dari saat umur 1 minggu, selanjutnya pada umur 6 minggu peningkatannya bahkan dapat mencapai 10 kali lipat. Secara genetik ayam jantan mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat daripada ayam betina. Bobot badan saat dipasarkan seberat 1.77-1.86 kg, dimana ayam jantan memiliki kemampuan 8 hari lebih cepat untuk mencapai bobot tersebut (North, 1984).

#### 2.2.4 Konsumsi Minum

Betapapun lengkapnya zat-zat makanan bila ayam-ayam itu kekurangan air, maka semua zat makanan tak akan ada gunanya atau tak akan berfungsi. Menurut (AAK,1976) mengatakan bahwa dalam hal makanan , air berfungsi penting yaitu: membantu proses pencernaan, membawa semua zat makanan keseluruh tubuh, mengatur tubuh dan metabolisme dan mengeluarkan bahan-bahan yang tak berguna lagi.

Vohra (1983) menyatakan bahwa, konsumsi minum adalah air minum yang diberikan yang diberikan dikurangi dengan air minum yang tersisa. Banyak sedikitnya air minum yang dikonsumsi tergantung oleh banyak hal seperti : besar



& bangsa ayam, suhu lingkungan, tahap produksi, perkandangan, besar tempat pakan per ekor, bentuk pakan dan periode pertumbuhan pada ayam (Wahyu, 1988). Pada umumnya usaha peternakan kecil kurang memperhatikan faktor air yang dipergunakan untuk air minum.

Konsumsi minum pada ayam pedaging biasanya diukur pada periode umur tertentu, yakni untuk mengetahui catatan jumlah pemberian pakan setiap harinya (Charles and Spackman, 1985). Nilai konsumsi minum merupakan hasil pengurangan jumlah air minum yang diberikan dengan jumlah sisa air minum setiap harinya. Air minum yang dikonsumsi setiap minggu jumlahnya selalu meningkat. Kondisi ini sejalan bertambahnya umur dan peningkatan bobot badan selama periode pertumbuhan.

### 2.3 Feed additives

*Feed additives* adalah suatu bahan yang sengaja ditambahkan dalam bahan pakan untuk melindungi zat makanan yang terkandung dalam pakan, merangsang pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Anonymous, 2004). Menurut Wahyu (1997) penambahan *feed additives* dalam pakan dapat menyakinkan bahwa zat makanan dapat dikonsumsi, dicegah dari kerusakan, dicerna, dan diedarkan keseluruh tubuh. Wahyu (1997) juga menyatakan bahwa *feed additives* dapat meningkatkan proses metabolisme dalam tubuh untuk menghasilkan pertumbuhan yang diinginkan dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam. Penggunaan *feed additives* dapat dibedakan menjadi 4 yaitu *feed additives* untuk membantu meningkatkan konsumsi, membantu pencernaan, untuk memenuhi permintaan konsumen dan untuk



meningkatkan metabolisme (Wahju, 1997). ). “Viterna Plus” merupakan salah satu produk *feed additives* yang tersusun dari mineral, *Volatil Fatty Acid* (asam Lemak), Asam-asam amino dan vitamin-vitamin, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam metabolisme yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging (Anonimous, 2005).

Kebutuhan vitamin dan mineral pada ayam pedaging hanya sedikit, tetapi peranannya sangat besar. Pada ayam pedaging periode *starter*, vitamin digunakan untuk pertumbuhan, daya tahan terhadap penyakit dan untuk pertumbuhan bulu. Sedangkan mineral diperlukan untuk pembentukan tulang, komponen dari partikel tubuh, sebagai kofaktor beberapa enzim dan penting untuk pemeliharaan tekanan osmotik (NRC, 1994).

## BAB III

### MATERI DAN METODE

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada 5 April 2005 sampai 9 Mei 2005 dan dilakukan di kandang percobaan yang terletak di Dusun Precet, Desa Kenongo, Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang.

#### 3.2 Materi Penelitian

##### 3.2.1 Ayam Pedaging

Penelitian ini menggunakan DOC ayam pedaging sebanyak 120 ekor strain *Lohmann* jenis kelamin jantan produksi PT Multi Breeder Adirama Indonesia lama pemeliharaan 35 hari. Bobot rata-rata DOC yang dipakai dalam penelitian ini adalah  $37.69g \pm 0.47g$  dan memiliki koefisien keragaman sebesar 1.24%.

##### 3.2.2 Perkandangan

Ayam ditempatkan pada kandang sistem *litter* dengan alas sekam, sekat kandang terbuat dari bambu. Ukuran tiap petak 50x50 cm, tiap 8 petak kandang dilengkapi dengan bola lampu 40 watt dan satu kompor pemanas yang digunakan sebagai penerangan dan penghangat pada waktu malam hari. Tiap petak dilengkapi pula dengan 1 buah wadah pakan kapasitas 7 kg dan 1 tempat minum kapasitas 6 liter. Tiap petak diisi dengan 5 ekor ayam.



### 3.2.3 Pakan

Pakan yang digunakan adalah pakan komersial produksi PT Japfa Comfeed terdiri dari pakan SB 11 pada periode *starter* (0-3 minggu) dan pakan SB 12 pada periode *Finisher* (4-panen). Komposisi zat makanan dalam pakan SB 11 dan SB 12 dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Komposisi Zat Makanan dalam Pakan SB 11 dan SB 12 (%)**

Zat Makanan	SB 11	SB 12
Air, Maks	12	12
Protein Kasar, Min	21	19
Lemak Kasar, Min	4	4
Serat Kasar, Maks	4,5	5
Abu, Maks	6,5	6,5
Kalsium	0,9 – 1,1	0,9 – 1,1
Phosphor	0,7 – 0,9	0,7 – 0,9
Coccidiostat	+	+
Antibiotika	+	+

Sumber : PT. Japfa Comfeed Indonesia.

### 3.2.4 Pemberian Pakan dan Minum

Pakan dan minum pada penelitian ini diberikan secara *ad libitum*.

Penimbangan pemberian dan sisa pakan dilakukan setiap hari. Penggantian pakan dari SB-11 ke SB-12 dilakukan pada minggu keempat. Sedangkan pemberian air minum dilakukan pergantian dua kali sehari, yaitu pada pagi hari ayam diberi minum air yang dicampur dengan viterna plus dengan dosis sesuai dengan tiap perlakuan dan dilakukan penggantian minum lagi pada siang hari. Langkah – langkah pemberian minum antara lain:

- Tiap sekat diisi 5 ekor ayam dan diberi 1 wadah minum kapasitas 6 liter
- Pemberian air minum mulai dari ayam umur 1 hari hingga ayam umur 35 hari, dosis air minum semakin bertambah umur semakain banyak pemberiannya.
- Tiap liter air minum dicampur denga 1 cc Viterna Plus



- Larutan Viterna Plus diberikan jam 06.00 dan dilakukan penggantian dengan air biasa jam 10.00
- Perhitungan konsumsi minum adalah air minum yang pada waktu pagi diberikan dikurangi dengan sisa air minum yang ada sebelum dilakukan penggantian air minum.

### 3.2.5 Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan sebanyak 24 petak kandang percobaan berukuran 50x50 cm dengan alas sekam, sekat kandang terbuat dari bambu..

Setiap 8 petak kandang dilengkapi dengan bola lampu 40 watt dan satu kompor pemanas yang digunakan sebagai penerangan dan penghangat pada waktu malam hari.. Tiap petak dilengkapi pula dengan 1 buah wadah pakan kapasitas 7 kg dan 1 tempat minum kapasitas 3 liter. Setiap petak diisi dengan 5 ekor ayam.

- Peralatan yang digunakan
  1. Timbangan analitik dengan kapasitas 1610 g dengan skala terkecil 0,1 g, yang dipergunakan untuk menimbang *feed additives* “Viterna Plus”. Timbangan gantung kapasitas 25 kg dengan skala terkecil 100 g untuk menimbang ayam dan pakan serta keranjang tempat ayam waktu ditimbang.
  2. Termometer maksimum minimum untuk mengukur suhu lingkungan sekitar kandang.
  3. Termometer basah kering untuk mengukur kelembaban kandang
  4. Tempat pakan dan tempat minum.

5. Perlengkapan pemanas dan penerangan yang berupa lampu pijar 40 watt dan kompor pemanas.
6. Peralatan kebersihan meliputi: sapu, lap, ember

### 3.2.6 Feed Additives

*Feed additives* yang digunakan adalah “Viterna Plus” yang diperoleh dari PT NASA. *Feed additives* yang digunakan adalah berbentuk cairan. Komposisi “Viterna Plus” dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Komposisi “Viterna Plus”**

Zat Makanan	Kandungan
Mineral	N,P,K,Ca,Mg,Na,Cl,S,Fe,Zn,Cu,Mn,I,Co,Mb,Se,Cr,F
Volatil Fatty Acid	Asetat, Butirat, Propionat
Asam Amino	Arginin, Histidin, Isoleucine, Lycine, Methionine, Phenylalanine, Threonine, Tryptophane, Valine.
Vitamin	A, D, E, K, B Kompleks, C

Sumber PT. Natural Nusantara Indonesia

### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan diatur menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah penambahan *feed aditives* Viterna Plus pada air minum dengan 4 perlakuan dan dilakukan ulangan sebanyak 6 kali. Keempat perlakuan tersebut adalah:

P0 : Pemberian air minum tanpa ditambah “Viterna Plus”

P1 : Pemberian air minum ditambah 1 cc/ekor/hari “Viterna Plus”

P2 : Pemberian air minum ditambah 1,5 cc/ekor/hari “Viterna Plus”

P3 : Pemberian air minum ditambah 2 cc/ekor/hari “Viterna Plus”



Setiap unit percobaan diulang 6 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan.

Setiap ulangan terdapat 5 ekor sehingga jumlah ayam yang diperlukan 120 ekor.

### 3.4 Prosedur Percobaan

#### 1. Menyiapkan petak-petak unit percobaan.

- ukuran petak 50cm x 50cm (diisi dengan 5 ekor ayam jadi dibutuhkan 24 petak)
- setiap petak diberi 1 wadah pakan kapasitas 7 kg dan wadah minum kapasitas 6 liter (sampai dengan umur 7 hari ditambah *feeder tray*)
- Dipasang kompor pemanas untuk ayam umur 1-15 hari, setiap 6 petak dipasang 1 kompor

#### 2. Memasukkan ayam pada kandang

- Menimbang terlebih dahulu semua ayam yang akan diteliti, untuk mendapatkan data awal yang pasti sebelum dilakukan penelitian.
- Ayam yang telah ditimbang dimasukkan ke dalam unit percobaan tanpa dikelompokkan berdasarkan bobot badan dan jenis kelamin.

#### 3. Pemeliharaan pada saat penelitian

- Pemberian Viterna Plus dilakukan mulai dari umur 1 hingga panen.
- Pemberian pakan dilakukan secara *ad libitum*, sedangkan pemberian air minum yang telah dicampur dengan *feed additives* "Viterna Plus" tidak diberikan secara *ad libitum*, tetapi dibatasi apabila air minum yang telah dicampur dengan *feed additives* "Viterna plus" habis maka air minum yang diberikan berikutnya



adalah air biasa tanpa penambahan *feed additives* “Viterna plus”

lagi sampai hari berikutnya. Pemberian Viterna plus diberikan pada

pagi hari dengan dosis sesuai dengan perlakuan.

- Penimbangan ayam dilakukan setiap 1 minggu sekali.

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 1. Konsumsi Pakan dan Minum

Konsumsi pakan dihitung dengan cara mengurangi jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan.

Konsumsi minum dihitung dengan cara mengurangi jumlah minum yang diberikan dengan sisa minum.

#### 2. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan (gr/ekor) diperoleh dengan cara pengurangan bobot badan akhir penelitian dengan bobot badan awal penelitian.

#### 3. Konversi Pakan

Konversi Pakan diperoleh dari hasil pembagian antara konsumsi pakan selama penelitian dengan pertambahan bobot badan yang dicapai.

### 3.6 Batasan Istilah

Performans Produksi : Meliputi Konsumsi Pakan (KP), Pertambahan Bobot Badan (PBB), dan Konversi Pakan (KP).



### 3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan analisis ragam dalam Rancangan Acak Lengkap. Apabila ada perbedaan antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak Berrganda Duncan's (Yitnosumarto, 1993).

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Data konsumsi pakan yang diperoleh selama penelitian dihitung dengan menggunakan analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian *feed aditives* Viterna Plus terhadap konsumsi pakan ayam pedaging tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ). Rata-rata konsumsi pakan ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4 Konsumsi Pakan Selama Penelitian**

Perlakuan	Konsumsi pakan (g/ekor)
P0	2159.15 ± 3.2218
P1	2161.35 ± 6.5653
P2	2153.74 ± 12.2645
P3	2154.14 ± 12.2373

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan menggunakan analisa ragam pengaruh pemberian *feed aditives* Viterna Plus dapat dilihat pada Lampiran 6, menunjukkan bahwa pemberian Viterna Plus tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan. Perbedaan konsumsi pakan yang tidak berbeda nyata ini disebabkan oleh kandungan energi yang sama pada pakan yang diberikan selama penelitian. Karena itu jumlah nutrisi yang dibutuhkan harus dirancang dengan energi yang optimal agar ayam dapat mengkonsumsi jumlah pakan dan kebutuhan nutrisi yang tepat (Gillespie, 1992). Hal ini juga didukung oleh pendapat Scott (1982), faktor-faktor yang berpengaruh dalam konsumsi pakan adalah: latar belakang genetik dari ayam, energi yang terkandung di dalam pakan, suhu lingkungan, jenis lantai kandang, ketersediaan nilai gizi

dalam pakan, banyak sedikitnya nutrisi yang hilang pada saat proses pencernaan, efek dari hormon, efek dari stres dan penyakit.

Asam amino yang terkandung dalam “Viterna Plus” adalah Arginin, Histidin, Isoleucine, Lycine, Methionine, Phenylalanine, Threonine, Tryptophane, dan Valine yang termasuk Asam amino essensial. Asam amino essensial adalah asam amino yang tidak dapat disintesa oleh tubuh unggas sehingga perlu masukan dari pakan (Wahju, 1997). Asam amino mempunyai beberapa fungsi dalam aktivitas kehidupan antara lain sintesa protoplasma dalam sel, perbaikan jaringan-jaringan yang rusak, penyimpanan protein, sintesa asam empedu, sintesa hormone, sintesa enzim, sintesa melanine, sintesa rhodopsin, dan suplai energi (Hartutik dan Surisdiarto, 2001). Pada penelitian ini peran dari asam amino yang terkandung di dalam Viterna Plus tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan.

#### 4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Minum

Data konsumsi minum yang diperoleh selama penelitian dihitung dengan menggunakan analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian *feed additives* Viterna Plus terhadap konsumsi minum ayam pedaging tidak memberikan pengaruh ( $P > 0,05$ ). Rata-rata konsumsi pakan ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5 Konsumsi Minum Selama Penelitian**

Perlakuan	Konsumsi Minum (g/ekor)
P0	4318.68 ± 6.9124
P1	4315.01 ± 15.3738
P2	4302.05 ± 17.8987
P3	4297.00 ± 19.0357



Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan menggunakan analisa ragam pengaruh pemberian feed aditives Viterna Plus dapat dilihat pada Lampiran 7, menunjukkan bahwa pemberian viterna plus tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi minum.

Adanya kandungan vitamin C di dalam “Viterna Plus” sangat membantu dalam menurunkan stress. Rasyaf (2003) mengatakan bahwa penambahan vitamin C di daerah tropis seperti di Indonesia akan menguntungkan, karena akan menyebabkan temperature tubuh lebih rendah dan dapat mengurangi cekaman terhadap panas lingkungan. Adanya penambahan “Viterna Plus” pada air minum sebagai *feed additive* pakan, maka akan meningkatkan kualitas dari air minum yang diberikan sehingga didapatkan pertambahan bobot badan yang tinggi.

Menurut Wahyu (1997) penambahan *feed additives* dalam pakan dapat menyakinkan bahwa zat makanan dapat dikonsumsi, dicegah dari kerusakan, dicerna, dan diedarkan keseluruh tubuh. Betapapun lengkapnya zat-zat makanan bila ayam-ayam itu kekurangan air, maka semua zat makanan tak akan ada gunanya atau tak akan berfungsi. Menurut (AAK,1976) mengatakan bahawa dalam hal makanan, air berfungsi penting yaitu: membantu proses pencernaan, membawa semua zat makanan keseluruh tubuh, mengatur tubuh dan metabolisme dan mengeluarkan bahan-bahan yang tak berguna lagi.

#### 4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Data pertambahan bobot badan yang diperoleh selama penelitian dihitung dengan menggunakan analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian *feed*



aditives Viterna Plus terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ). Rata-rata pertambahan bobot badan ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6

**Tabel 6 Pengaruh Pertambahan Bobot Badan (PBB) Selama Penelitian**

Perlakuan	PBB (g/ekor)
P0	1556.27 ± 20.8153
P1	1547.15 ± 33.7181
P2	1533.41 ± 17.3020
P3	1536.74 ± 25.5094

Perlakuan pakan P0 dan P1 yang mempunyai pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dari P2 dan P3 karena konsumsi pakannya juga lebih tinggi. Terdapat korelasi antara laju pertumbuhan dengan jumlah konsumsi pakan. Bila konsumsi pakan tinggi, pertumbuhan akan cepat dan bila konsumsi rendah akan menghambat pertumbuhan (Tillman dkk, 1991). Untuk mengetahui pengaruh penambahan "Viterna Plus" pada air minum terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging dilakukan analisis ragam.

Berdasarkan hasil analisa ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan "Viterna Plus" memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rata-rata pertambahan bobot badan ayam pedaging. Unsur – unsur yang termasuk dalam makromineral yang terdapat dalam "Viterna Plus" adalah Magnesium (Mg) dan Sulfur (S). Sedangkan unsur mikromineral yang terdapat dalam "Viterna Plus" adalah Mangan (Mn), kromium (Cr), seng (Zn), sodium, potassium dan copper. Menurut Rasyaf (2003) yang termasuk ke dalam mineral langka yang dibutuhkan oleh ayam pedaging adalah Mn, copper dan Zn. Mangan berhubungan dengan pertumbuhan dan pembentukan tulang (Anggorodi, 1994). Menurut Wahyu (1997) Cr tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan anak



ayam. Tetapi menurut Linder (1992), Cr berfungsi mencegah intoleransi glukosa (*Glucose Tolerance Factor = GTF*), yaitu suatu komponen hati yang larut di dalam air, plasma darah, ragi *Bewer* dan beberapa ekstrak biologis dari sel. Pada hewan, fungsi GTF diketahui hanya untuk meningkatkan potensi aktifitas insulin, dimana insulin berperan dalam peningkatan metabolisme karbohidrat. Kandungan mineral (makromineral dan Mikromineral) yang terdapat di dalam *Viterna Plus* tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penambahan bobot badan selama penelitian ini.

Disamping itu adanya pengaruh konsumsi pakan yang tidak nyata ( $P > 0.05$ ) menyebabkan pencernaan dan penyerapan zat makanan dalam tubuh relatif tidak berbeda. Dengan tidak berbedanya zat makanan yang tercerna dan terserap dalam tubuh menyebabkan penambahan bobot badan ayam pedaging tersebut relatif sama.

Selama penelitian penambahan bobot badan yang terbesar terjadi di minggu ke 4. penambahan bobot badan migguan dapat dilihat pada lampiran 3. Pertumbuhan yang cepat dicapai ayam pedaging pada umur 4-7 minggu dan setelah itu pertumbuhannya lambat. Umur 4 minggu peningkatan bobot badan mencapai 6 kali lipat dari saat umur 1 minggu, selanjutnya pada umur 6 minggu peningkatannya bahkan dapat mencapai 10 kali lipat (North, 1984). Sudaryani dan Santosa (2001) menambahkan bahwa petambahan bobot badan akan terjadi sangat cepat pada fase-fase sebelum dewasa kelamin dan setelah itu kecepatan pertumbuhan akan berkurang terus sampai akhirnya tetap. Kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetik (strain), jenis kelamin, lingkungan, kualitas dan kuantitas ransum yang dikonsumsi (Jull, 1982). Cahyono (1995),



menjelaskan bahwa kurva pertumbuhan sangat tergantung pada tingkat pakan, jika pakan mengandung nutrisi maka ternak akan dapat mencapai bobot badan tertentu pada umur yang lebih muda.

Di dalam penelitian ini, ayam dipelihara selama 35 hari. Ayam broiler yang ada saat ini merupakan jenis ayam yang diperoleh dari kombinasi persilangan galur murni unggul serta rekayasa genetik dengan tujuan penampilan akhir serta masa pemeliharaan yang relatif cepat, yaitu 35-40 hari (Unandar, 2003). Dengan adanya berbagai perbaikan genetik tersebut, ayam broiler membutuhkan pakan dengan tingkat kepadatan zat makanan yang tinggi (*high nutrient density*) agar pertumbuhannya yang tinggi tercapai sesuai dengan potensi genetiknya.. Disamping itu ayam pedaging mempunyai kemampuan mengubah bahan makanan menjadi daging dengan sangat hemat, artinya dengan jumlah makanan yang sedikit dapat diperoleh penambahan berat badan yang tinggi. Marhiyanto (2000) menyatakan bahwa ayam dengan bobot badan tinggi akan mengkonsumsi pakan dalam jumlah pakan yang tinggi, sebagai akibat dari kebutuhan akan energi untuk keperluan hidup pokok yang tinggi, demikian sebaliknya ayam yang mengkonsumsi pakan banyak akan menghasilkan bobot badan yang tinggi pula.

Pertambahan bobot badan ayam pedaging tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya konsumsi pakan yang diikuti oleh proses pencernaan dan penyerapan pakan dalam tubuh ayam optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Jull (1982), yang menyatakan bahwa pemberian pakan yang banyak akan mempengaruhi bobot badan ayam karena pertambahan bobot badan seiring dengan peningkatan konsumsi pakan. Pertambahan bobot badan dapat



dipengaruhi oleh faktor genetik, konsumsi pakan dan kondisi lingkungan, disamping itu ayam pedaging mempunyai kemampuan mengubah bahan makanan menjadi daging dengan sangat hemat, artinya dengan jumlah makanan sedikit dapat diperoleh penambahan bobot badan yang tinggi (Cahyono,1995). Rasyaf (2003) menambahkan bobot badan juga dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum yang dikonsumsi, dengan demikian perbedaan kandungan zat-zat makanan pada ransum dan banyak ransum yang dikonsumsi akan memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan yang dihasilkan karena kandungan zat-zat makanan seimbang dan cukup sesuai kebutuhan sangat diperlukan untuk pertumbuhan optimal.

Di dalam Viterna plus terkandung berbagai macam vitamin, antara lain vitamin B1 dan B2. Menurut Murtidjo (1989) fungsi Tiamin atau B1 adalah sebagai koenzim dalam metabolisme energi, merangsang nafsu makan dan pertumbuhan untuk metabolisme normal karbohidrat dan untuk membantu reproduksi. Sedangkan fungsi Vitamin B2 berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan sebagai unsur dari beberapa sistem enzim yang penting untuk metabolisme karbohidrat dan asam amino. Berdasar analisis ragam (lampiran 7) dapat dipastikan bahwa kandungan vitamin yang terdapat di dalam Viterna Plus tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Pertumbuhan ayam pedaging dipengaruhi juga oleh kesehatan ayam dan kualitas dari pakan yang diberikan. Jika kesehatan ayam baik dan pakan yang diberikan mempunyai kualitas yang baik serta memiliki zat yang dapat membantu kinerja organ pencernaan dalam merombak pakan menjadi daging secara cepat maka ayam akan dapat mencapai bobot badan yang tinggi. Laju pertumbuhan



yang sangat tinggi tersebut dapat memunculkan stress internal (*internal growth stress*). Bila keadaan tersebut terjadi berkepanjangan, daya tahan tubuh ayam akan turun yang selanjutnya mengakibatkan kepekaan terhadap penyakit maupun meningkatnya rekasi pasca vaksinasi. Menurut Hasyim (2003), reaksi stress terjadi karena ayam berusaha untuk menjaga keseimbangan homeostatis tubuhnya. Menurut Murtidjo (1989) bahwa Vitamin C berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap infeksi, dan mengurangi stres di lingkungan suhu yang berubah-ubah.

#### 4.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan

Data konversi pakan yang diperoleh selama penelitian dihitung dengan menggunakan analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian *feed additives* Viterna Plus terhadap konversi pakan ayam pedaging tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ). Rata-rata konversi pakan ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7 Konversi Pakan Selama Penelitian**

Perlakuan	Konversi pakan
P0	1.76 ± 0.04
P1	1.77 ± 0.05
P2	1.76 ± 0.08
P3	1.76 ± 0.06

Perbedaan angka konversi pakan ini dipengaruhi oleh imbangan antara konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan ayam pedaging. Semakin membaiknya konversi pakan pada perlakuan P0 karena semakin sedikitnya pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan setiap gram pertambahan bobot badan. Hal ini karena meningkatnya pencernaan dan penyerapan zat makanan dengan tanpa



penambahan “Viterna Plus” pakan yang dikonsumsi lebih digunakan untuk pertambahan bobot badan. Sebaliknya konversi pakan pada perlakuan pakan P1, P3 dan P2 lebih rendah dari konversi pakan perlakuan pakan P0 karena konsumsi pakan ayam pedaging tersebut tidak diikuti dengan pembentukan daging yang optimal. ““Viterna Plus”” merupakan salah satu produk *feed additives* yang tersusun dari mineral, Volatil Fatty Acid (asam Lemak), Asam-asam amino dan vitamin-vitamin, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam metabolisme yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam pedaging (Anonimous, 2005). Untuk mengetahui pengaruh penambahan “Viterna Plus” pada air minum terhadap konversi pakan ayam pedaging dilakukan analisis ragam.

Berdasarkan hasil analisa ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan “Viterna Plus” memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konversi pakan ayam pedaging. Pengaruh yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) antar perlakuan terhadap konversi pakan ini diduga karena pencernaan dan penyerapan zat makanan dalam tubuh relatif tidak berbeda. Disamping itu adanya pengaruh konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) menyebabakan pencernaan dan penyerapan zat makanan dalam tubuh relatif tidak berbeda. Dengan tidak berbedanya zat makanan yang tercerna dan terserap dalam tubuh menyebabkan pertambahan bobot badan ayam pedaging tersebut relatif sama. Sehingga angka konversi pakan pada penelitian ini tidak berbeda banyak. Menurut Cahyono (1995) bahwa tinggi rendahnya kecernaan bahan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain ternak, macam bahan pakan yang digunakan dalam pakan, kadar zat makanan, level pemberian pakan



dengan cara menyediakan pakan. Menurut Anggorodi (1990) bahwa semakin tinggi nilai konversi pakan maka semakin rendah tingkat efisiensi penggunaan pakannya.

Mikromineral yang terdapat dalam “Viterna Plus” adalah Mangan (Mn), kromium (Cr), seng (Zn), sodium, potassium dan copper. Menurut Rasyaf (2003) yang termasuk ke dalam mineral langka yang dibutuhkan oleh ayam pedaging adalah Mn, copper dan Zn. Menurut Sarwono (1993) suplementasi Zn-Methionine pada ayam umur 0 – 28 hari tidak berpengaruh terhadap konversi pakan maupun bobot badan ayam tetapi dapat meningkatkan antibodi ayam terhadap *Pullorum*.

Konversi pakan pada penelitian ini sangat baik. Ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (1995) bahwa bila ratio besar maka konversi pakan jelek dan bila rasio kecil maka konversi pakan dikatakan baik. Menurut Mulyono (2000), konversi pakan adalah angka yang menunjukkan seberapa banyak pakan yang dikonsumsi (kg) untuk menghasilkan bobot ayam 1 kg. Semakin kecil angka konversi pakan berarti semakin efisien.

Faktor – faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah bentuk fisik pakan, bobot badan ayam, kandungan nutrisi ransum, lingkungan tempat pemeliharaan, strain ayam dan jenis kelamin (Jull, 1982). Nasheim Austic dan Card (1979), menambahkan bahwa faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap konversi pakan adalah suhu yang kurang nyaman, penyakit dan persediaan pakan / air minum yang terbatas, faktor genetik, tata laksana pemeliharaan, temperatur lingkungan, kualitas pakan, kepadatan kandang dan penyakit merupakan faktor – faktor yang menentukan konversi pakan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan “Viterna Plus” pada air minum tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan, konsumsi minum, pertambahan bobot badan, konversi pakan.

#### 5.2 Saran

Disarankan adanya penelitian lebih lanjut tentang pemberian “Viterna Plus” pada air minum ayam pedaging terhadap kinerja produksinya dengan teknis penelitian yang berbeda ataupun dengan dosis yang berbeda

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1976. *Pemeliharaan Ayam Ras*. Penerbit Kanisius. 1976
- Abidin, Zainal. 2002. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging*. Cet.1. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Anonymous, 1986. *Berternak Ayam Pedaging*. Penerbit Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_, 1997. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_.2005. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Anggorodi, R. 1994. *Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Bently, J. 2003. *Feeding Breeder Hens*. [http:// www. Butinfo. Com](http://www.butinfo.com), diakses tanggal 25 April 2004
- Cahyono, B. 1995. *Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras Pedaging*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Charles, D and Spackman, D. 1985. *Back to Basics*. Agricultural Development and Advisory Service. World Poultry.49 (9): 11-25
- Ensmiger, B. S., 1980. *Poultry Science ( Animal Agriculture Series )*. 2<sup>nd</sup> Ed. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Danville. Illions.
- Gillespie, J. 1992. *Modern Live Stock and Poultry Production Fourth Edition*. Delmas Publishers Inc. Canada.
- Hafez, E. S. E. and A. I. Dyer. 1969. *Animal Growth and Nutrition*. Lea and Fibringer. Philadelphia.
- Hartutik dan Surisdiarto. 2001. *Diktat Landasan Nutrisi Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- Hasyim, M. 2003. *Prospek ternak ayam potong di Indonesia*. Cipta Pangan. Jakarta
- Irawan, Agus. 2004. *Ayam – Ayam Pedaging Unggul Kiat Beternak Yang Produktif dan Berkualitas*. C.V. Aneka. Solo.



- Jull, M. A., 1982. *Poultry Husbandry*. 3<sup>th</sup> Edition. Mc. Graw Hill Book Company Inc. New York
- Kidd, 1992. *Animal Agriculture Series*. 2<sup>nd</sup> Ed. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Danville. Illions.
- Krisnamurthi, B. 2003. *Reposisi Pakan dan Ternak Unggas Indonesia*. Pusat Studi Pembangunan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Linder, M.C. 1992. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme Dengan Pemakaian Secara Klinis*. Terjemahan A. Parakkasi. UI Press. Jakarta.
- Marhiyanto, B. 2000. *Sukses Beternak Ayam Arab*. Difa Publisher. Jakarta.
- Mc Donald, R. A. Edwards and J. F. H. Greenhalgh. 1989. *Animal Nutrition*. Fourth Edition. Longman. Hongkong
- Mulyono, S. 2000. *Memelihara Ayam Buras Berorientasi Agribisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Murtidjo, B.A. 1989. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Ninth Revised Edition. National Academy Press. Washington DC.
- Nasheim, M. C., R. E. Austic and L. E. Card. 1979. *Poultry Production*. Twelfth edition. Lea & Febiger. Philadelphia
- North, M. O. 1984. *Commercial Chicken Production Manual*. Third Edition. Avi Publishing Co Inc. Westport. Conniticut. California.
- O'Dell. 1992. *Biokimia (Review Physiological chemistry)*. Edisi ke - 17. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- PT. MBAI, 2003. *Petunjuk pemeliharaan Broiler*. Surabaya
- Rasyaf. 1987. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta
- \_\_\_\_\_. 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono. 1993. *Beternak Ayam Buras*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Scott, M. L., M. C. Neisheim and R. J. Young. 1982. *Nutrition of the Chicken*. Third Edition. M. L. Scott and Asociation. Itahaca. New York.



Siswono. 2003. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*, Cetakan Kedua. Margie Group Jakarta.

Sudaryani, T. dan Santosa, H. 2001. *Pembibitan Ayam Ras*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Swick, R.A. 2001. *Poultry in Warm Climates: in Poultry management Forum*. Asa Indonesia. Jakarta

Tillman, A. D. dkk. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke 5. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Unandar. 2003. *Titik lemah broiler modern*. Cipta Pangan. Jakarta

Vohra, P. 1983. *Livestock and Poultry Production and Developing Countries*. International Agriculture Development University of California. USA.

Wahju. J. 1988. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

\_\_\_\_\_. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Warwich, A. R, Astuti, J. M dan Hardjosubroto W. 1995. *Pemuliaan Ternak*. Cetakan Kelima. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta

Yitnosumarto. S. 1993. *Percobaan Perancangan Analisa dan Interpretasinya*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.