

PENGARUH PEMBATASAN PEMBERIAN PAKAN PADA UMUR
YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKTIVITAS AYAM
PEDAGING

SKRIPSI

TAUFIK AGUSMAN



PERPUSTAKAAN	
Tgl. Terima	2-12-09
Nama	Peter Mula
Alamat	1. Chy
Tempat	Handug
Identifikasi	SKR-PT09
Penyimpan	AGU

P

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009

**PENGARUH PEMBATASAN PEMBERIAN PAKAN PADA UMUR
YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKTIVITAS AYAM
PEDAGING**

SKRIPSI

OLEH :

TAUFIK AGUSMAN
I 111 03 023

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**



Judul Skripsi : **Pengaruh Pembatasan Pemberian Pakan pada Umur yang Berbeda Terhadap Produktivitas Ayam Pedaging**

Bidang Penelitian : **Ternak Unggas**

Peneliti

Nama : **Taufik Agusman**

Stambuk : **I 111 03 023**

Jurusan : **Produksi Ternak**

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dr. Ir. Wempie Pakiding, M.Sc.
Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco M.Sc.
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc.
Dekan Fakultas Peternakan

Mengetahui :



Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc.
Ketua Jurusan Produksi Ternak

Tanggal Lulus :

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT dan Shalawat atas Junjungan Rasulullah serta para Nabiullah beserta keluarga dan para sahabatnya sebagai suri teladan, dan pelita penerang dari zaman kebodohan menuju zaman pencerahan atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pembatasan Pemberian Pakan pada Umur yang Berbeda Terhadap Produktivitas Ayam Pedaging”**

Ketika kaki mulai melangkah, banyak rintangan dan kendala yang menghadang. Suka dan duka mewarnai perjuangan, namun semua itu adalah sebuah pelajaran dan pengalaman yang paling berharga untuk sebuah perjuangan suci.

Dari awal penyusunan skripsi ini banyak pihak yang turut andil memberi semangat, motifasi dan bantuan materi dan moril. Untuk itu penulis hanturkan banyak terima kasih yang mendalam kepada:

1. Sembah sujud penulis kepada **Syamsuddin Tahir** dan Ibunda **Satia** yang tercinta atas segala limpahan doa, kasih sayang, kesabaran, pengorbanan yang telah diberikan tanpa henti.
2. Bapak **Dr. Ir. Wempie Pakiding, M.Sc** selaku pembimbing utama dan Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc** selaku pembimbing anggota yang telah

meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis sampai selesainya skripsi ini.

3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc** selaku pimpinan Fakultas Peternakan, **Bapak Prof. Dr.Ir. Lellah Rahim, M.Sc** selaku ketua Jurusan Produksi Ternak beserta seluruh staf Pengajar dalam lingkup Fakultas Peternakan. Terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan.
4. Bapak **Hikma M. Ali S,Pt M,Si** selaku penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi, arahan dan nasehat-nasehat yang sangat berarti bagi penulis.
6. Kakak dan Adikku tercinta **Fandi, Agung, Ical, Lukman, Ade, Anugrah, Wira, Bambang, Hari** yang senantiasa memberikan doa, semangat, bantuan, perhatian dan tempat berbagi canda.
7. Sahabatku **Abdul Rachman S,Pt** terima kasih telah mengajarkan arti kekeluargaan, persaudaraan dan persahabatan yang tulus serta semua bantuannya selama ini
8. Sahabat-sahabat "**SPIDER 03**": **Yoga, Rachman, Sira, Tuti, Ria, Emy, Endang, Ulla, Ilho, Palli, Zul, Azhar, Babe, Aidil, Dayat, Odhe**, dan semua yang tidak sempat disebut namanya terima kasih yang setinggi-tingginya serta penghargaan yang sebesar-besarnya atas segala cinta, pengorbanan, bantuan, pengertiannmu, canda tawa serta kebersamaannya selama ini. Waktu yang dilalui bersama-sama sungguh merupakan pengalaman hidup yang berharga dan tak mungkin terlupakan selamanya, terima kasih bahwa kalian telah mau memberiku sedikit

tempat dihatimu untuk menjadikanku sahabat dan teriring dengan doaku semoga rekan dan sahabatku sukses selalu.

9. Buat adik-adik angkatanku Hamster 04, Lebah 05, Colagen 06, Rumput 07 serta Bakteri 08 yang selama ini banyak menemani dalam canda dan tawa serta memberikan perhatian

10. Kak **Rahman Hakim SP,t M.Si** Terima kasih atas segala waktu, bantuan, bimbingan dan masukan yang telah diberikan kepada penulis

Melalui kesempatan ini penulis mengharapkan sumbang kritik/saran apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun dan pembaca yang budiman, amin

Makassar, Juli 2009

Taufik Agusman



RINGKASAN

TAUFIK AGUSMAN. Pengaruh Pembatasan Pemberian Pakan pada Umur yang Berbeda Terhadap Produktivitas Ayam Pedaging. (Pembimbing **WEMPIE PAKIDING dan SUDIRMAN BACO**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon ayam pedaging terhadap lama pembatasan pemberian pakan pada tingkat pertumbuhan/umur tertentu untuk mengurangi cekaman panas khususnya pada saat temperatur harian tertinggi pada siang hari sehingga dapat meningkatkan produktivitas ayam pedaging.

Sebanyak 108 ekor ayam pedaging strain Arbor Acres SR 707. Ayam dipelihara selama satu periode pemeliharaan (5 minggu) yang terdiri dari dua fase pemeliharaan yaitu fase indukan dan fase lepas indukan. Setiap kandang ditempatkan 4 ekor ayam berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 kelompok ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembatasan pemberian pakan pada umur yang berbeda terhadap produktivitas ayam pedaging tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) pada penambahan berat badan, berat badan akhir, konversi pakan, konsumsi air minum dan *income over feed and chick cost*. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Produktivitas ayam pedaging memperlihatkan respon yang relatif sama terhadap lama pembatasan pakan pada umur yang berbeda yang dilakukan pada saat puncak temperatur tertinggi pada jam 11.00 – 15.00.

ABSTRACT

TAUFIK AGUSMAN. Effect of Restricted Feeding in Different Ages on Broiler Productivity. Under direction by **Wempie Pakiding** and **Sudirman Baco**.

The aim of this research was to know the responds of broiler on restricted feeding at growth or age level to decrease the heat stress, particularly at highest daily temperature of the noon, it can increase broiler productivity.

There were 108 broiler chicks strain Arbor Acres SR 707 and housed for 5 weeks, which consist of two phase, they were brooding phase and grower phase. Four chicks were housed in each cage based on completed random design by factorial 3 x 3 with 3 replications group.

The result of the research showed that Restricted Feeding at Different Ages is not significant ($P > 0.05$) on daily weight gain, final weight gain, feed conversion ratio, water intake, and Income Over Feed and Chick Cost. it can be concluded that broiler productivity showed relative similar respond when the restricted feeding was conducted in the highest temperate (at 11.00 to 15.00).

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Gambaran Umum Ayam Pedaging	4
Karakteristik Ayam Pedaging Strain <i>Arbo Acres</i>	5
Pertambahan Berat Badan Ayam Pedaging.....	5
Konsumsi Pakan	8
Konsumsi air Minum	10
Konversi Pakan	11
Berat Badan Akhir Ayam Pedaging	13
<i>Income Over Feed and Chick Cost</i>	14
Pembatasan Pemberian Pakan.....	15
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat.....	18
Materi Penelitian	18
Metode Penelitian	18
Prosedur Penelitian	19
Parameter yang Diukur	21
Analisis Data	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Pertambahan Berat Badan	24
Berat Badan Akhir.....	26
Konsumsi Pakan.....	28
Konsumsi air Minum	30

Konversi Pakan	31
<i>Income Over Feed and Chick Cost</i>	34
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	36
Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	62

DAFTAR TABEL

No	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Standar Pemeliharaan Ayam Pedaging.....	7
2.	Kandungan Nutrisi Ransum Butiran yang Digunakan pada Umur 1-2 Minggu.....	20
3.	Kandungan Nutrisi Konsentrat yang Digunakan pada Umur 3-5 Minggu.....	21
4.	Kandungan Nutrisi pakan <i>Mash</i> yang Digunakan pada Umur 3-5 Minggu.....	21
5.	Rata-Rata Pertambahan Berat Badan (g/ekor/hari).....	24
6.	Rata-Rata Berat Akhir (g/ekor).....	26
7.	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari).....	28
8.	Konsumsi Air Minum (g/ekor/hari).....	30
9.	Konversi Pakan (g/ekor).....	31
10.	<i>Income Over Feed and Chick Cost</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Sidik Ragam Pertambahan Berat Badan.....	41
2.	Sidik Ragam Berat Badan Akhir.....	44
3.	Sidik Ragam Konsumsi Pakan.....	47
4.	Sidik Ragam Konsumsi Air Minum	50
5.	Sidik Ragam Konversi Pakan.....	52
6.	Sidik Ragam <i>Income Over Feed and Chick Cost</i>	55

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan unggas di negara kita semakin mendapat perhatian yang cukup besar dari pemerintah, hal ini sesuai dengan program peningkatan konsumsi protein hewani asal ternak yang murah dan bermutu tinggi. Dalam hal ini ayam ras pedaging merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup potensial untuk dikembangkan karena perkembangannya dan pertumbuhannya cepat serta merupakan salah satu komoditas yang dapat menunjang program pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Sejalan dengan meningkatnya penghasilan masyarakat, tingkat pengetahuan serta kesadaran tentang pentingnya protein hewani, terutama untuk pertumbuhan anak-anak sebagai penerus, maka permintaan akan produk peternakan juga mengalami peningkatan. Khusus untuk komoditi daging, ternyata laju peningkatan permintaan belum dapat diimbangi oleh laju peningkatan produksi, sehingga masih diperlukan impor daging. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif untuk mempercepat upaya peningkatan produksi daging sehingga mengurangi impor daging.

Salah satu alternatif yang ditempuh adalah dengan memanfaatkan produk-produk unggas, dalam hal ini ayam pedaging. Ayam pedaging adalah jenis ayam yang telah lama mengalami upaya pemuliaan, sehingga merupakan ayam pedaging yang unggul, mempunyai pertumbuhan, bentuk, ukuran dan warna yang seragam.

Produktivitas ayam pedaging tergantung dari faktor genetik dan lingkungan di mana ternak tersebut berada. Faktor genetik yang dimiliki dapat diekspresikan secara maksimal apabila diimbangi dengan kondisi lingkungan yang memadai.

Salah satu faktor lingkungan yang menjadi pembatas dalam meningkatkan produktivitas ayam pedaging khususnya di daerah tropis adalah tingginya temperatur harian khususnya pada siang hari. Selain dari faktor lingkungan produksi panas juga diperoleh dari hasil metabolisme makanan yang dikonsumsi. Produksi panas ini meningkat seiring dengan penambahan umur dan berat tubuh ayam pedaging. Hal ini disebabkan oleh karena pertumbuhan bulu yang berfungsi sebagai isolator panas semakin sempurna dan tingkat metabolisme semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah konsumsi pakan.

Untuk mengurangi cekaman panas khususnya pada saat temperatur harian tertinggi pada siang hari maka pembatasan produksi panas yang dihasilkan melalui metabolisme tubuh diharapkan dapat mengurangi efek dari tingginya temperatur. Pengurangan produksi panas ini dilakukan melalui pembatasan pemberian pakan dalam kurun waktu tertentu yang disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan/umur dari ternak. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui respon ayam pedaging terhadap lama pembatasan pemberian pakan pada tingkat pertumbuhan/umur tertentu dengan maksud untuk mengurangi cekaman panas pada saat kisaran temperatur lingkungan tertinggi (siang hari) sehingga dapat meningkatkan produktivitas ayam pedaging.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon ayam pedaging terhadap lama pembatasan pemberian pakan pada tingkat pertumbuhan/umur tertentu untuk mengurangi cekaman panas khususnya pada saat temperatur harian tertinggi pada siang hari sehingga dapat meningkatkan produktivitas ayam pedaging.

Kegunaan dari penelitian diharapkan dapat menjadi pedoman dan sebagai bahan informasi kepada peternak ayam pedaging di Sulawesi Selatan dan di daerah tropis pada umumnya tentang pengaruh pembatasan pemberian pakan pada umur tertentu untuk mengurangi cekaman panas khususnya pada saat temperatur harian tertinggi pada siang hari sehingga dapat meningkatkan produktivitas ayam pedaging.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Ayam Pedaging

Pertengahan abad 19 disebut sebagai abad revolusi pemulia-biakan ayam. Pada saat itu penyilangan dan pemulia-biakan ayam mulai menjadi kegemaran baru bagi pencinta unggas. Sepuluh tahun kemudian atau pada tahun 1945, setelah dilakukan berbagai usaha penyilangan dengan bangsa-bangsa ayam yang memiliki potensi pertumbuhan yang cepat, sehingga berhasil ditemukan strain broiler dengan prestasi dalam usia 8 minggu dapat mencapai berat hidup 1,97 kg dengan konversi ransum 3,4 kg (Murtidjo, 1987).

Ayam pedaging adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap potong pada usia relatif muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak (Murtidjo, 1987).

Ayam pedaging baru dikenal pada tahun 1960-an ketika peternak mulai memeliharanya. Akan tetapi, ayam pedaging komersil seperti sekarang ini baru populer pada periode 1980-an. Ayam pedaging dipasarkan pada bobot hidup antara 1,3 – 1,6 kg per ekor ayam dan dilakukan pada usia ayam 5 hingga 6 minggu karena ayam pedaging yang terlalu berat sulit dijual (Rasyaf, 2003).

Tingginya mutu genetik dari ayam ras pedaging saat ini sangat spektakuler dalam mengubah bahan-bahan pakan yang dikonsumsi menjadi daging. Hal ini tergantung dari perlakuan pakan yang diterimanya (Abidin, 2002).

Karakteristik Ayam Pedaging Strain *Arbo Acres*

Ayam pedaging *Arbo Acres* merupakan strain ayam yang banyak dibudi-dayakan di daerah tropis, memiliki karakteristik sebagai berikut : berat badan usia 6 minggu 1,56 kg, konversi pakan 1,93 kg, dan pada umur 8 minggu, berat badannya mencapai 1,97 kg, konversi pakan 2,40 kg, daya hidup 98,3 % (Murtidjo, 1987). Selanjutnya Anonim (2005) menyatakan bahwa *Arbo Acres* merupakan penghasil daging yang baik, memiliki penampilan yang menarik dengan bentuk tubuh yang tegap.

Wiharto (1986) menyatakan bahwa dengan pemeliharaan yang teratur dan memenuhi syarat maka jumlah ransum yang dibutuhkan oleh seekor ayam pedaging (*Arbo Acres*) adalah sebagai berikut : broiler starter (1-5 minggu) adalah 1,55 kg dan broiler Finisher (6-8 minggu) adalah 2,15 kg.

Pertambahan Berat Badan Ayam Ras Pedaging

Pertumbuhan berat badan diukur berdasarkan selisih antara berat badan saat penimbangan (akhir) dengan berat badan pada saat penimbangan sebelumnya (awal).

Pertambahan berat badan ditentukan oleh konsumsi pakan di mana menurunnya konsumsi pakan akan berpengaruh terhadap pertambahan berat badan yang cenderung menurun. Rasyaf (2003) menyatakan bahwa pertumbuhan yang cepat didukung dengan konsumsi ransum yang banyak pula, karena ayam pedaging memang suka makan.

Ayam pedaging pada masa hidupnya cukup singkat, pertambahan berat badannya akan tergantung pada makanan (di samping tatalaksana dan penyakit). Bila makanan

yang diberikan baik dari segi kualitas dan kuantitasnya maka hasil yang diperoleh pun akan baik, tetapi sebaliknya maka hasil yang diperoleh akan buruk (Rasyaf, 2003)

Jull (1978) mengemukakan bahwa pertumbuhan broiler relatif lebih cepat terjadi sampai umur enam minggu pertama, pada umumnya setiap kenaikan umur dua minggu akan menghasilkan berat badan dua kali lipat dan berat badan sebelumnya sampai akhir minggu keenam. Selanjutnya dikatakan bahwa penambahan berat badan ayam setiap minggunya tidak sama dan penambahan berat badan akan lebih rendah setelah dua belas minggu. Pertumbuhan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keadaan di mana ayam dipelihara, penyakit dan genetik.

Pertambahan berat badan tidak terlepas kaitannya dengan konsumsi pakan dan temperatur lingkungan, dengan demikian dapat dipengaruhi berat badan akhir broiler (Soeharsono, 1976). Selanjutnya Jull (1987) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi penambahan berat badan ayam pedaging yaitu lingkungan di mana ayam dipelihara, ransum yang diberaikan, penyakit, genetik dan keturunan.

Percepatan pertumbuhan bobot badan broiler tahun-tahun yang lalu dengan saat ini sangat berbeda jauh. Broiler yang dipasarkan saat ini penambahan bobot badannya jauh lebih tinggi dari pada penambahan broiler beberapa tahun yang lalu, ini disebabkan karena adanya pemulia-biakan ayam-ayam sehingga menghasilkan strain yang semakin unggul (Susijianto, 2003).

Kemudian Arief (2003), memberikan standar pemeliharaan ayam broiler untuk minggu kelima dan keenam yaitu :

Tabel 1. Standar Pemeliharaan Ayam Pedaging

Umur (Minggu)	Pemberian Pakan		Berat Badan (g)
	Standar (g/ekor/minggu)	Frekuensi pemberian/hari	
1	150	8 kali	150
2	300	6 kali	385
3	550	4 kali	700
4	700	3 kali	1100
5	850	3 kali	1500
6	1050	3 kali	1950

Lubis (1992) mengemukakan bahwa Pertambahan berat badan ayam pedaging relatif sangat cepat, di mana pertumbuhan yang cepat pada ayam pedaging terjadi pada umur 1 - 6 minggu. Ayam pedaging mempunyai pertumbuhan yang cepat dan umur panennya sangat singkat yakni 1 - 6 minggu dengan berat sekitar 1,3 – 1,4 kg (Rasyaf, 2003). Pertambahan berat badan ayam pedaging mencapai puncaknya pada umur 8-9 minggu yaitu 0,32 kg tiap minggu. Lebih dari umur tersebut pertambahan berat badan tiap minggu menurun dan tidak seimbang lagi dengan peningkatan jumlah ransum yang dikonsumsi per minggu (Djanah, 1988).

Konsumsi Pakan

Makanan merupakan salah satu faktor utama dalam usaha ternak ayam pedaging, terutama terhadap laju pertumbuhan dan peningkatan berat badan yang begitu cepat. Pemilihan bibit yang baik harus diimbangi dengan pemberian pakan yang baik pula. Sifat genetik yang ada pada ayam pedaging seperti penambahan berat, dan laju pertumbuhan yang sangat singkat hanya mungkin direalisasikan apabila mendapat makanan yang bermutu dalam jumlah yang cukup (Eko, 2002).

Konsumsi pakan erat hubungannya dengan daya cerna, semakin banyak pakan yang dicerna melalui saluran pencernaan maka ruang yang tersedia untuk penambahan konsumsi pakan akan bertambah (Tillman, A.D.H. Hartadi, S. Reksohardiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lepdosoekodjo, 1986).

Pakan yang baik harus mengandung protein, di mana protein dalam pakan sangat penting yang berfungsi membangun dan memelihara protein, jaringan, dan organ tubuh, sebagai sumber energi, sumber beberapa hormon tubuh, dan membantu pertumbuhan (Tillman dkk., 1986).

Banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan broiler, di antaranya besar dan bangsa ayam, luas kandang, tingkat energi dan protein dalam pakan (Wahyu, 1985).

Jumlah pakan yang dikonsumsi ditentukan oleh tingkat energi dalam pakan, yang selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan efisiensi penggunaan makanan. Tujuan dari pada pemberian pakan adalah untuk memperoleh tingkat konsumsi yang optimal, terutama kalori dan protein (Waskito, 1983). Selanjutnya dikemukakan

pakan dengan berbagai tingkat protein bila energinya ditingkatkan akan menurunkan konsumsi pakan yang pada gilirannya konsumsi protein akan berkurang akibatnya menurunkan pertumbuhan, terutama pada tingkat protein yang paling rendah.

Pakan merupakan salah satu faktor yang penting dan penentu bagi keberhasilan usaha peternakan ayam broiler (Wahyu, 1985). Hal yang sama dikemukakan oleh Waskito (1983) bahwa pakan merupakan salah satu faktor yang penting di dalam menentukan kecepatan pertumbuhan yang optimal.

Dalam menyusun pakan ayam broiler, maka kebutuhan energi dari pakan perlu diperhatikan terutama energi untuk hidup pokok dan energi untuk produksi. Mengingat umur ayam broiler relatif singkat, maka diperlukan susunan pakan dengan imbalan kalori dan protein yang tepat ((Hernita, 1997).

Pakan dengan berbagai tingkat protein bila energinya ditingkatkan akan menurunkan konsumsi pakan. Tingkat energi dalam pakan telah dikembangkan dengan tujuan dapat mengurangi jumlah konsumsi pakan per gram pertambahan berat badan (Summer, J. D., S. J. Shinger, I.R Sibbeld, and W.E. Pepper, 1964)

Sifat khusus unggas adalah mengkonsumsi pakan untuk memperoleh energi. Jumlah pakan yang dikonsumsi tiap hari cenderung berhubungan dengan kadar energinya. Bila persentase protein yang tetap dalam satu pakan, maka pakan yang mempunyai konsentrasi energi metabolis yang tinggi akan menyediakan protein yang kurang dalam tubuh unggas karena rendahnya jumlah pakan yang dikonsumsi, sebaliknya bila kadar energi kurang, maka unggas akan mengkonsumsi protein yang berlebihan (Tillman dkk., 1986).

Konsumsi Air Minum

Ternak ayam minum untuk mempertahankan keseimbangan air dalam sel dan jaringan serta pengeluaran panas dari tubuh (North, 1990).

Konsumsi air minum dipengaruhi oleh ukuran, umur, tipe, jumlah konsumsi pakan, kadar garam, serta faktor lain seperti enzim, cita-rasa, dan makanan tambahan tertentu (Hernita, 1997).

Zuprisal (1998) menyatakan, jenis pakan yang diberikan pada ternak dapat mempengaruhi konsumsi air minum di mana kandungan natrium, kalium dan protein kasar yang tinggi dalam pakan akan meningkatkan konsumsi air minum. Lebih lanjut dikemukakan bahwa umumnya ayam mengkonsumsi air minum kira-kira dua sampai tiga kali lebih banyak dari pada konsumsi pakan. Air minum adalah esensial untuk fungsi normal dari tubuh. Air adalah zat dasar dari darah, dan cairan interseluler dan intraseluler, bekerja aktif dalam transportasi zat-zat makanan, metabolisme, dan sisa hasil dari semua sel-sel tubuh. Karena itu air mempunyai sifat menguap, air itu sangat penting untuk mengatur temperatur tubuh. Air juga membantu mempertahankan homeostatis dan ikut dalam relasi dan perubahan psikologis yang mengontrol pH, tekanan osmosis, konsentrasi elektrolit dan fungsi-fungsi lain yang berguna untuk hidup. Bila anak ayam hanya diberi air dan tiak diberi makan bisa hidup lebih lama. Kekurangan air hanya untuk satu hari saja dapat menyebabkan kekurangan fisiologis dan sangat menurunkan kecepatan pertumbuhan pada broiler.

Menurunnya konsumsi air dua puluh persen atau lebih dari normal dapat menurunkan efisiensi penggunaan makanan dan menurunkan kecepatan pertumbuhan pada broiler. Kekurangan air mengurangi kecepatan pencernaan yang disebabkan karena terlambatnya gerakan makanan dari tembolok.

Kelebihan air dalam tembolok mengakibatkan konsumsi makanan berkurang dan pertumbuhan terlambat. Tidak terlibat adanya pernyataan bahwa ayam itu dengan sukarela ingin mengkonsumsi air dengan berlebihan.

Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara berat badan yang dicapai dengan konsumsi pakan pada waktu yang sama. Bila rasio itu kecil berarti bahwa penambahan berat badannya memuaskan (Rasyaf, 2003). Selanjutnya Hakim (2005) menyatakan bahwa konversi pakan yang dihitung dari perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi terhadap penambahan bobot badan yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu, merupakan suatu efisiensi penggunaan pakan oleh ayam pedaging. Semakin kecil nilainya, efisiensinya di dalam menghasilkan bobot badan akhir semakin besar. Williamson dan Payne (1978) mengatakan bahwa konversi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi untuk memproduksi 1 kg berat badan, sedangkan Rasyaf (2002) mengatakan bahwa konversi pakan adalah pembagian antara berat badan yang dicapai pada minggu itu dengan konsumsi pakan pada minggu itu pula. Bila ratio kecil berarti penambahan berat badan memuaskan peternak atau ayamnya tidak banyak makan. Kemudian ratio yang diperoleh oleh

peternakan dibandingkan dengan ratio pada standar. Konversi pakan inilah yang sebaiknya digunakan sebagai pegangan berproduksi karena sekaligus melibatkan berat badan konsumsi ransum. Konversi pakan menunjukkan perbandingan pakan yang dikonsumsi dengan kemampuan pertumbuhan ayam pedaging dalam setiap 1 kg (Murtidjo, 1987).

Konversi pakan sebaiknya rata-rata 2 kg pakan per kg daging atau bila kurang dari 2 kg akan lebih baik. Beberapa contoh telah mencatat konversi pakan 1,8 kg meskipun hal ini tidak terlalu umum (Blackely dan Bade, 1992). Sementara Anggorodi (1985) mengatakan bahwa indeks konversi pakan hanya akan naik bila hubungan antara jumlah energi dari formula dan keadaan protein telah disesuaikan secara teknis.

Rasyaf (1995) mengatakan bahwa konversi pakan dapat dilihat seberapa jauh efisiensi perubahan makanan ini menjadi daging sebab tidak semua makanan yang dimakan ayam itu digunakan untuk pembentukan daging melainkan digunakan untuk : a). proses fisiologis tubuh, b). adanya bagian makanan yang tidak dapat dicerna atau memang tidak dapat dicerna oleh ayam lalu terbuang dalam tinja dan c). bagian akhir barulah digunakan untuk produksi daging.

Menurut AAK (2003) bahwa angka konversi pakan yang semakin rendah merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam usaha ayam pedaging. Tingginya rata-rata temperatur lingkungan tropis sering bersifat negatif, karena merupakan pengaruh terhadap berkurangnya nafsu makan ayam pedaging dalam mengkonsumsi ransum (Murtidjo, 1987).

Konversi pakan mencerminkan keberhasilan dalam memilih dan menyusun ransum yang berkualitas. Selain kualitas pakan angka konversi banyak juga dipengaruhi oleh teknik pemberian pakan. Teknik pemberian pakan yang baik dapat menekan angka konversi pakan sehingga keuntungan banyak bertambah. Faktor lain yang turut mempengaruhi konversi pakan adalah mortalitas. Angka mortalitas besar hubungannya dengan program vaksinasi dan kejadian mendeteksi adanya penyakit secara dini (Amrullah, 2003).

Berat Badan Akhir Ayam Pedaging

Eko (2002) mengemukakan bahwa di Indonesia masa pemeliharaan broiler sangat pendek yaitu dengan target berat badan sekitar 1,2 – 1,5 kg.

North (1978) mengemukakan bahwa berat badan pada umur tujuh minggu rata-rata untuk jantan 1,62 kg, betina 1,31 kg, sedangkan untuk yang dipelihara campuran 1,47 kg. Togatorop (1980) mengemukakan pula bahwa dengan pertambahan berat badan yang nyata meningkat akan menyebabkan berat badan akhir yang meningkat pula. Pertambahan berat badan setiap minggu tidak sama, hal ini akan mengakibatkan bervariasinya berat badan akhir ayam yang bersangkutan (Jull, 1987).

Anggorodi (1985) menyatakan bahwa kadar lemak karkas dapat ditingkatkan pada akhir suatu penggemukan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengurangi kadar protein dalam pakan dan meningkatkan kadar energi dalam pakan. Dengan cara ini ayam pada umur tujuh minggu akan menghasilkan berat badan akhir yang dikehendaki.

Income Over Feed and Chick Cost

Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC) adalah hasil pendapatan dikurangi harga pakan, DOC, dan obat-obatan. IOFCC dapat dipengaruhi oleh jenis makanan atau ransum yang dikonsumsi dan juga kualitas ransum tersebut terutama tingkat protein dan energinya. Rasyaf (2003) menyatakan bahwa pendapatan merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan (dalam kilogram hidup), sedangkan biaya makanan adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan kilogram ayam hidup tersebut. Dalam berproduksi dipergunakan sejumlah faktor produksi seperti pakan, bibit, dan sebagainya. Faktor produksi biasa disebut masukan (input), sedangkan faktor hasil biasa disebut keluaran (output). Bila kedua sisi itu diperbandingkan, maka inilah yang dinamakan efisiensi. Artinya, efisiensi mencakup perbandingan antara sisi masukan dengan sisi keluaran.

Pembatasan Pemberian Pakan

Pinheiro *et al.*, (2004) menunjukkan bahwa berbagai percobaan yang dilakukan dalam upaya mengurangi lemak tubuh, dan mengatasi masalah pada kaki melalui manipulasi manajemen seperti fotoperiode dan perkandangan, juga berdampak pada pencapaian bobot akhir. Oleh karenanya diperlukan suatu strategi yang secara ekonomis dapat lebih efisien.

Program pembatasan pakan (*restricted feeding*) merupakan salah satu strategi yang banyak diajukan sebagai metode yang dapat mengurangi dampak akibat

konsumsi pakan yang berlebihan pada sistem pemberian pakan *ad libitum*. Terdapat beberapa metode dalam program pembatasan pakan baik secara kuantitatif dengan cara mengurangi jumlah pemberian pakan dari jumlah kebutuhan normal untuk pertumbuhan, ataupun secara kualitatif dengan cara mengurangi jumlah kandungan nutrisi dalam batasan tertentu selama periode singkat (Urdaneta-Rincon and Leeson, 2002). Disamping itu ada juga yang melakukan program pembatasan pakan dengan cara membatasi waktu akses ayam terhadap tempat pakan pada waktu-waktu tertentu (Hasegawa *et al.*, 1994), atau kombinasi pengurangan pencahayaan yang bertujuan untuk mengatur waktu makan dari ayam (Buys, *et al.*, 1998).

Hassanabadi and Moghaddam (2006) dalam serangkaian studi mengenai program pembatasan pakan terutama pembatasan energi metabolisme pada tahap awal pertumbuhan menunjukkan hasil berupa penurunan lemak karkas dan lemak abdominal tanpa mempengaruhi pertumbuhan secara umum hingga umur 56 hari. Selanjutnya dikemukakan bahwa program pembatasan pakan pada tahap awal pertumbuhan didesain untuk mengurangi lemak karkas dan lemak abdominal sehubungan dengan adanya fenomena pertumbuhan kompensasi (*compensatory growth*) pada waktu pemberian pakan kembali.

Terdapat banyak laporan yang merekomendasikan metode untuk mengoptimalkan pertumbuhan kompensasi untuk memperoleh karkas dengan perlemakan yang rendah (Leeson *et al.*, 1991; Haustein *et al.*, 1992; Zubair and Leeson, 1996). Pada studi tersebut, walaupun terjadi penurunan bobot badan yang signifikan pada minggu kedua dibanding kontrol, namun pada akhir pemeliharaan

(umur 42 hari) diperoleh bobot badan yang tidak berbeda nyata dibanding kontrol dan terdapat perbaikan terhadap efisiensi pakan, dan penumpukan lemak abdominal dapat dikurangi secara signifikan.

Program pembatasan pakan juga dilaporkan dapat mengurangi potensi terjadinya penyakit akibat metabolik (ascites) dan juga kematian tinggi pada akhir periode pemeliharaan (sudden death syndrome, SDS) (Urdaneta-Rincon and Leeson, 2002), dan meningkatkan daya tahan ayam terhadap masalah kaki (Novele *et al.*, 2008). Zulkifli *et al.*, (2000) yang mengevaluasi hubungan antara pembatasan pakan dengan tingkat toleransi ayam terhadap stress panas melaporkan bahwa ayam pedaging berjenis kelamin betina memiliki daya tahan terhadap stress panas pada umur 4 hingga 5 minggu setelah diberi perlakuan pembatasan pakan selama satu minggu pada umur 5 hingga 12 hari.

Pertumbuhan kompensasi dapat didefinisikan sebagai pertumbuhan cepat sebagai recoveri keterlambatan yang diakibatkan oleh keterbatasan intake nutrisi pada awal pertumbuhan (Leeson *et al.*, 1991; Hassanabadi and Moghaddam, 2006). Adanya potensi ini pada ayam pedaging berarti bahwa terdapat peluang untuk memberikan pakan dengan kandungan nutrisi rendah selama periode singkat pada awal pertumbuhan tanpa memberikan pengaruh terhadap pencapaian bobot badan pada umur penjualan.

Mekanisme dari pertumbuhan kompensasi belum sepenuhnya diketahui. Namun demikian, Pinheiro *et al.*, (2004) melaporkan bahwa metode pembatasan pakan pada tahap awal pertumbuhan dapat meningkatkan sekresi enzim seperti

sukrose, amilase, dan lipase, dan juga meningkatkan fungsi dari enzim yang mencerna protein seperti amino peptidase dan dipeptidase yang mungkin menjadi penyebab peningkatan tingkat pertumbuhan pada saat pemberian pakan normal kembali. Zubair (1994) menjelaskan fenomena ini pada tingkat sistem syaraf pusat (*central nervous system*) melalui pengaturan sekresi hormon pertumbuhan (*growth hormone*) sedangkan Richards *et al.*, (2007) dalam penjelasannya menunjukkan bahwa hormon pertumbuhan bertanggung jawab terhadap akselerasi pertumbuhan, namun pelepasan dari hormon ini ditentukan oleh lama penyinaran (*photoperiod*). Peneliti lain (Mcmurty *et al.*, 1988; Hassanabadi and Moghaddam, 2006) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang terlibat dalam akselerasi pertumbuhan pada saat introduksi pakan normal ialah peningkatan hormon tyroid setelah mengalami penurunan selama pembatasan pakan.

Hayashi *et al.*, (1990) melaporkan bahwa ayam yang dibatasi pakannya memiliki adaptasi metabolik yang lebih baik, misalnya produksi panas metabolik yang lebih rendah selama periode introduksi pakan normal sehingga penggunaan pakan untuk pertumbuhan menjadi lebih efisien. Penelitian lain melaporkan bahwa adanya pertumbuhan kompensasi adalah adanya penurunan kebutuhan hidup pokok pada umur yang sama oleh karena ukuran tubuh yang relatif lebih kecil selama pembatasan dan tetap berlangsung meskipun pembatasan pakan telah berakhir (Santoso, 2002).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 2008, bertempat di Laboratorium Ilmu Produksi Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 27 petak kandang kelompok yang terbuat dari bambu dan berlantai litter, tempat pakan, tempat minum, lampu pijar 75 watt, timbangan, gelas ukur, alat pencampur pakan dan ember.

Sedangkan bahan yang digunakan adalah 108 ekor ayam pedaging strain *Arbor Acres* SR 707, pakan (butiran, konsentrat dan jagung) dan obat-obatan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 kelompok ulangan.

Adapun perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut :

- Faktor I adalah pembatasan Pemberian pakan (P) terdiri atas :

P0 = Pembatasan 0 jam (Kontrol)

P1 = Pembatasan selama 2 jam (12.00-14.00)

P2 = Pembatasan selama 4 jam (11.00-15.00)



- Faktor II adalah Umur pada saat pembatasan pemberian pakan (U) terdiri atas :

U_1 = Umur 2 minggu

U_2 = Umur 3 minggu

U_3 = Umur 4 minggu

Prosedur Penelitian

1. Sistem Perkandangan

Pada penelitian ini digunakan jenis petak kandang yang menggunakan alas litter. Petak kandang yang digunakan berukuran 100 x 50 x 80 cm yang terbuat dari bambu. Setiap petak kandang dilengkapi dengan tempat makan dan air minum dan petak kandang ditempatkan dalam 3 ruangan sebagai kelompok kandang yang berukuran 6 x 6 m.

2. Manajemen pemeliharaan

Penelitian ini menggunakan 108 ekor ayam pedaging strain Arbor Acres SR 707. Ayam dipelihara selama satu periode pemeliharaan (5 minggu) yang terdiri dari dua fase pemeliharaan yaitu fase indukan dan fase lepas indukan. Pemeliharaan fase indukan dilakukan pada minggu pertama di mana ayam tersebut langsung dipelihara dalam petak kandang masing-masing. Setiap petak kandang ditempatkan secara acak 4 ekor ayam dan kandang diberi pemanas yang bersumber dari lampu pijar 75 watt dan diisolasi dari pelepasan panas kelilingkungan dengan menggunakan plastik. Fase lepas indukan dilakukan pada minggu II sampai V. Pada fase ini plastik yang

digunakan untuk mencegah pelepasan panas kelingkungan dibuka dan lampu hanya digunakan sebagai sumber penerangan.

Setiap kandang ditempatkan 4 ekor ayam dan dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum. Pemberian pakan dan air minum selama penelitian terbagi atas kontrol yakni dilakukan secara *ad libitum* dan pembatasan pada jam-jam tertentu dengan mengeluarkan tempat makan dari dalam petak kandang sesuai dengan perlakuan. Pakan yang diberikan terdiri atas ransum jadi (butiran) yang diberikan pada umur 1-2 minggu. Pada umur 3-5 minggu, pakan yang diberikan terdiri dari campuran jagung dan konsentrat yang disusun berdasarkan rekomendasi NCR (1984) dengan kadar protein 21% dan energi metabolisme 3000kkal/kg ransum (Tabel 1 dan 2). Selama pemeliharaan dilakukan program pengendalian penyakit yaitu vaksinasi dengan menggunakan vaksin strain ND B1 yang diteteskan melalui mata pada umur satu minggu untuk mencegah penyakit ND. Pemberian vita chick untuk mempercepat pertumbuhan bagi ayam yang diberikan melalui air minum.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Butiran yang Digunakan pada Umur 1-2 Minggu

No.	Zat Nutrisi	Persentase
1.	Kadar Air	13,0
2.	Protein	21,0-23,0
3.	Lemak	5,0
4.	Serat	5,5
5.	Abu	7,0
6.	Kalsium	0,90
7.	Posphor	0,60

Sumber : Hasil Analisis PT. Charoen Pokphand Indonesia (2008)

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Konsentrat yang Digunakan pada Umur 3-5 Minggu

No.	Zat Nutrisi	Persentase
1.	Kadar Air	12,0
2.	Protein	36,0-39,0
3.	Lemak	3,0
4.	Serat	10,0
5.	Abu	15,0
6.	Kalsium	3,0
7.	Posphor	1,20

Sumber : Hasil Analisis PT. Charoen Pokphand Indonesia (2008)

Tabel 4. Kandungan Nutrisi pakan *Mash* yang Digunakan pada Umur 3-5 Minggu

No.	Zat-zat Ransum	Komposisi (%)
1.	Kadar air	10,89
2.	Protein	18,78
3.	Lemak	3,51
4.	Serat	3,61
5.	Abu	5,79
6.	Calcium	1,16
7.	Phospor	0,82
8.	BETN	63,31

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar, (2008)

Parameter yang diukur

Parameter yang diukur pada penelitian ini terdiri atas :

1. **Pertambahan Berat Badan** : Untuk mengukur pertambahan berat badan, maka dilakukan penimbangan berat badan per ekor setiap minggu. Dari data berat badan pada setiap akhir minggu, diperoleh pertambahan berat badan mingguan yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$PBB = BB_t - BB_{t-1}$$

Keterangan :

PBB = Pertambahan berat badan

BB_t = Berat badan pada akhir minggu

BB_{t-1} = Berat badan pada minggu sebelumnya

2. Konsumsi pakan dan air minum : Pengukuran pakan yang dikonsumsi selama penelitian diukur berdasarkan jumlah pakan yang diberikan setiap minggu dikurangi dengan jumlah pakan yang sisa pada minggu tersebut, sedangkan jumlah air minum yang dikonsumsi, diukur berdasarkan jumlah air minum yang diberikan setiap hari, dikurangi dengan jumlah air minum yang sisa pada hari itu.

Konsumsi pakan dan air minum dihitung dengan rumus :

$$\text{Konsumsi Pakan} = \frac{\text{Pakan yang diberikan} - \text{Sisa pakan}}{\text{Jumlah ayam / kelompok}}$$

$$\text{Konsumsi air minum} = \frac{\text{Air minum yang diberikan} - \text{Sisa air minum}}{\text{Jumlah ayam / kelompok}}$$

3. Konversi pakan : Untuk mengetahui konversi pakan, maka diukur jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian dibagi dengan pertambahan berat badan yang diperoleh selama penelitian.

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi ransum}}{\text{Pertambahan Berat Badan}}$$

4. *Income Over Feed and Chick Cost* : Untuk mengetahui *Income Over Feed and Chick*, maka dihitung berdasarkan hasil penjualan setiap ekor dikurangi dengan biaya pakan, obat-obatan dan harga anak ayam.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 kelompok ulangan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka diuji lebih lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gaspersz, 1991). Adapun Model matematika yang digunakan yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_k + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

$$i = 1,2,3$$

$$j = 1,2,3$$

$$k = 1,2,3$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

μ = Nilai tengah umum (Rata-rata umum pengamatan)

γ_k = Pengaruh aditif dari kelompok (k = 1,2, dan 3)

α_i = Pengaruh pembatasan pemberian pakan (P) taraf ke-i terhadap parameter yang diukur

β_j = Pengaruh umur pada saat pembatasan pemberian pakan (U) taraf-j terhadap parameter yang diukur

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi dari taraf ke-i dari faktor P dan taraf ke-j dari faktor U

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan

a. Pertambahan Berat Badan

Rata-rata berat badan ayam pedaging yang dipelihara selama 5 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan (g/ekor/hari) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	48,39	54,15	50,89	51,14
3	52,15	48,75	52,51	51,24
4	49,67	51,26	52,93	51,28
Rata-rata	50,07	51,39	52,11	

Data pengamatan mingguan selama penelitian memperlihatkan bahwa rata-rata berat badan terus meningkat selama 5 minggu pada seluruh perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa selama pemeliharaan ayam pedaging, tidak ada faktor-faktor yang menghambat pertumbuhan. Amrullah (2003) menyatakan bahwa pertumbuhan ayam pedaging sangatlah cepat, namun ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan agar pertumbuhan yang maksimal dapat diperoleh yaitu temperatur lingkungan, bibit

yang dipelihara, kondisi tempat ayam dipelihara, sistem perkandangan dan mutu ransum.

Dari data yang tertera pada Tabel 5, ternyata rata-rata pertambahan berat badan ayam pada perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam dari minggu kedua sampai kelima (50,89, 52,51 dan 52,93 g/ekor/mg) cenderung tinggi dibandingkan dengan ayam yang diberi perlakuan kontrol 48,39, 52,15 dan 49,67. Sedangkan pengaruh umur pembatasan pakan cenderung meningkat seiring bertambahnya umur ayam. Namun hasil analisis ragam (Lampiran 1) memperlihatkan bahwa umur dan pengaruh pembatasan pakan serta interaksi diantara kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan ayam pedaging. Hal ini mungkin disebabkan ayam yang mendapat perlakuan pembatasan pakan dapat memenuhi/meningkatkan konsumsi pakan pada saat diberi kesempatan makan dan hal ini tergantung dari efek perlakuan terhadap konsumsi pakan. Pada (Tabel 7) juga tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata. Olanrewaju, dkk. (2006) dan Pinheiro, dkk. (2004) menyatakan bahwa tinggi atau rendahnya pertumbuhan tersebut merupakan akibat dari banyak atau sedikitnya penyerapan makanan dalam tubuh ayam.

Tidak adanya efek perlakuan terhadap pertambahan berat badan juga mungkin disebabkan oleh karena ayam tidak mengalami cekaman panas yang dapat berakibat pada stress fisiologis khususnya yang berdampak pada pertumbuhan. Hal ini disebabkan oleh karena sistem sirkulasi udara pada kandang yang digunakan cukup baik, disamping itu walaupun penelitian ini dilakukan pada saat puncak musim



kemarau (September – Oktober), namun temperatur pada saat pengamatan cenderung moderat. Seperti yang dilaporkan oleh (Jull, 1978) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan ayam pedaging disebabkan oleh beberapa faktor yaitu keadaan di mana ayam dipelihara, penyakit, lingkungan, konstruksi kandang dan genetik, yang dapat berakibat pada stress fisiologis khususnya yang berdampak pada pertumbuhan ayam tersebut.

b. Berat Badan Akhir

Rata-rata berat badan akhir ayam pedaging yang dipelihara selama 5 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Berat Badan Akhir (g/ekor) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	1541,66	1695,83	1612,50	1616,66
3	1640,00	1545,83	1654,16	1613,33
4	1591,66	1618,75	1664,16	1618,28
Rata-rata	1591,11	1620,13	1643,61	

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis sidik ragam (Lampiran 2), menunjukkan bahwa pembatasan pemberian pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap berat badan akhir. Walaupun demikian rata-rata berat badan akhir pada perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam dari minggu kedua sampai minggu kelima

memperlihatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan pembatasan pakan selama 2 jam. Hal ini berhubungan dengan hasil yang diperlihatkan pada berat badan akhir (Tabel 6) yang memberi respon sama pada seluruh perlakuan yang diterapkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soeharsono (1976) bahwa berat badan akhir secara keseluruhan pada umumnya diukur melalui pertambahan berat badan. Berat badan akhir bergantung pada strain ayam, jenis ransum, temperatur lingkungan, sistem perkandangan dan pengendalian penyakit.

Hasil dari berat badan yang diperlihatkan pada perlakuan kontrol yang lebih rendah dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh pada konsumsi pakan (Tabel 7) dimana pada perlakuan kontrol juga memperlihatkan hasil yang sangat rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Waskito (1981) mengemukakan bahwa pencapaian berat badan akhir yang optimal dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi selama pemeliharaan.

Berat badan akhir yang diperoleh dari tiap perlakuan menunjukkan bahwa semakin lama pembatasan pakan maka hasil yang diperoleh pada berat badan akhir juga akan meningkat. Hal ini dapat dilihat dari analisis sidik ragam (Lampiran 2) yang memperlihatkan bahwa adanya variasi yang terjadi antara tiap-tiap perlakuan pada berat badan akhir yang diperoleh. Adanya variasi yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi. Salah satu yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu kapasitas dari tembolok. Meskipun kebutuhan energi dari ayam belum terpenuhi, namun ayam akan berhenti makan apabila temboloknya sudah penuh. Rasyaf (2002) mengemukakan bahwa tembolok merupakan alat pencernaan

pertama sebelum masuk ke proses berikutnya. Sebagai alat pencernaan pertama yang sifatnya sebagai penampung, sehingga kapasitas tembolok tidak banyak atau terbatas.

Konsumsi Pakan

Rata-rata konsumsi pakan ayam pedaging yang dipelihara selama 5 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Konsumsi Pakan (g/ekor/hari) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	93,96	100,10	100,41	98,16
3	91,09	91,52	98	93,60
4	88,58	98,70	93	93,72
Rata-rata	91,21	96,77	97,50	

Hasil analisis ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa pembatasan pemberian pakan pada umur yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan. Walaupun demikian rata-rata konsumsi pakan yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan pembatasan 4 jam pada umur 2 minggu, sedangkan yang paling rendah pada perlakuan kontrol. Hal ini mungkin disebabkan oleh sifat ayam yang cenderung akan makan lebih banyak jika sebelumnya diberikan pembatasan pakan karena ayam akan mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan

energinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman, dkk (1986) yang menyatakan bahwa sifat khusus unggas adalah mengkonsumsi pakan untuk memperoleh energi dan jumlah pakan yang dikonsumsi tiap hari cenderung berhubungan dengan kadar energinya. Bila persentase protein yang tetap dalam satu pakan, maka pakan yang mempunyai konsentrasi energi metabolis yang tinggi akan menyediakan protein yang kurang dalam tubuh unggas karena rendahnya jumlah pakan yang dikonsumsi, sebaliknya bila kadar energi kurang, maka unggas akan mengkonsumsi protein yang berlebihan. Selain itu pada perlakuan pembatasan pakan 0 jam, ayam mempunyai kesempatan yang lebih banyak untuk istirahat untuk mengkonversi ransum. Hal ini sesuai dengan penelitian Fadilah, dkk., (2006) yang melakukan pembatasan pakan dengan program pencahayaan yang menyatakan bahwa pembatasan pakan dengan program pencahayaan pada pemeliharaan ayam pedaging mempunyai beberapa manfaat diantaranya: (1) Keadaan gelap merupakan kebutuhan alami ayam sehingga terhindar dari stres, (2) Kerangka dan jaringan jantung berkembang dengan sempurna, (3) Ketika istirahat, energi diubah menjadi daging sehingga konversi ransum menjadi lebih baik dan (4) Meningkatkan pembentukan sistem kekebalan tubuh.

Konsumsi Air Minum

Rata-rata konsumsi air minum ayam pedaging yang dipelihara selama 5 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Konsumsi Air Minum (ml/ekor/hari) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	48,39	54,15	50,89	51,14
3	52,15	48,75	52,51	51,14
4	49,67	51,26	52,93	51,28
Rata-rata	50,07	51,39	52,11	

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada (Lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi air minum. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan hasil yang diperlihatkan pada konsumsi ransum yang juga memberi respon yang sama pada seluruh perlakuan yang diterapkan. Salah satu teori yang dikemukakan oleh Anggorodi (1985) bahwa jumlah konsumsi air minum berbanding lurus dengan jumlah konsumsi ransum. Dalam proses pencernaan dan metabolisme makanan, air berfungsi sebagai pelarut makanan, sehingga semakin banyak makanan yang dikonsumsi maka jumlah pelarut yang dibutuhkan semakin meningkat.

Walaupun demikian rata-rata konsumsi air minum ayam pedaging yang diberi perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam (50,89, 52,51, dan 52,93 g/ekor/hari) pada minggu keempat dan kelima cenderung lebih tinggi dibanding pada perlakuan kontrol dan pembatasan pakan selama 2 jam. Hal ini kemungkinan disebabkan suhu kandang yang relatif tinggi pada saat dilakukan perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam. Hal ini sesuai dengan pendapat Havez (1968) menyatakan bahwa suhu udara yang tinggi disertai kelembaban udara yang tinggi akan dapat menimbulkan gangguan mekanisme thermoregulasi ternak, sehingga berakibat pada penurunan konsumsi ransum dan peningkatan air minum.

Konversi Pakan

Rata-rata Konversi ransum ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Konversi Pakan (kg/ekor/hari) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	1,90	1,79	2,01	1,90
3	1,69	1,84	1,83	1,78
4	1,75	1,89	1,75	1,80
Rata-rata	1,78	1,84	1,86	

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada (Tabel 9) menunjukkan bahwa pada perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam memiliki rata-rata (2,01, 1,83 dan 1,75) lebih tinggi nilai konversi ransumnya dibanding perlakuan kontrol dan pembatasan pakan selama 2 jam. Hasil analisis ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum ayam pedaging. Berdasarkan hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa pada perlakuan kontrol, minggu pertama dan kedua lebih tinggi nilai konversi ransumnya dibandingkan dengan minggu ketiga dan keempat. Hasil analisis ragam (Lampiran 5), menunjukkan bahwa perlakuan pembatasan pemberian pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum ayam pedaging. Walaupun demikian tingginya angka konversi ransum pada perlakuan pembatasan pakan selama 4 jam disebabkan oleh dilakukan pembatasan pakan lebih lama sehingga pada saat diberikan pakan kembali dia akan mengkomsumsi pakan yang melewati melewati ukuran tembolok. Rasyaf (2003) mengemukakan bahwa tinggi atau rendahnya nilai konversi ransum ayam pedaging dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu antara lain jenis pakan yang diberikan, strain atau bangsa, keadaan kandang, cekaman panas, jenis kelamin dan cacat badan.

Selain kualitas pakan angka konversi banyak juga dipengaruhi oleh teknik pemberian pakan. Teknik pemberian pakan yang baik dapat menekan angka konversi pakan sehingga keuntungan banyak bertambah. Faktor lain yang turut mempengaruhi konversi pakan adalah mortalitas. Angka mortalitas besar

hubungannya dengan program vaksinasi dan kejadian mendeteksi adanya penyakit secara dini (Amrullah, 2003).

Angka konversi ransum yang rendah diperoleh pada perlakuan kontrol dan pembatasan selama 2 jam. Hal ini memberi gambaran bahwa perlakuan kontrol dan pembatasan pakan selama 2 jam lebih efisien dalam menggunakan ransum yang dikonsumsi untuk bertumbuh. AAK (2003) mengemukakan bahwa angka konversi pakan yang semakin rendah merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam usaha ayam pedaging. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Rasyaf (1995) bahwa konversi dapat dilihat dari seberapa jauh efisiensi penggunaan ransum ini menjadi daging, diantaranya digunakan untuk proses fisiologis tubuh, adanya bagian makanan yang tidak tercerna lalu terbuang dalam tinja dan bagian akhir barulah digunakan untuk produksi daging.

Konversi ransum dari minggu ke minggu mengalami perubahan, kadang pada minggu sebelumnya tinggi kemudian minggu berikutnya rendah. Hal ini seperti terlihat pada tabel 9, bahwa pembatasan pakan selama 4 jam pada minggu kedua, konversinya tinggi sedangkan minggu ketiga dan keempat rendah. Ini memberi gambaran bahwa pembatasan pakan selama 4 jam pada minggu keempat lebih efisien dalam menggunakan ransum yang dikonsumsi untuk bertumbuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rasyaf (1995) bahwa konversi dapat dilihat dari seberapa jauh efisiensi penggunaan ransum ini menjadi daging sebab tidak semua yang dikonsumsi ayam akan digunakan untuk pembentukan daging, diantaranya digunakan untuk

proses fisiologi tubuh, adanya bagian makanan yang tidak sempat tercerna dan terbuang dalam tinja dan bagian akhir barulah digunakan untuk produksi daging.

Income Over Feed and Chick cost

Rata-rata *Income Over Feed and Chick cost* ayam pedaging yang dipelihara selama 5 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata *Income Over Feed and Chick cost* (Rp) Ayam Pedaging pada Masing masing Perlakuan

Umur (minggu)	Pembatasan (jam)			Rata-rata
	0	2	4	
2	7618,69	9245,76	7328,79	8064,41
3	9394,57	7753,57	8833,51	8660,55
4	8948,16	8666,89	9471,81	8895,62
Rata-rata	8653,81	8422,07	8544,70	

Income over feed and chick cost pada ayam pedaging dapat dihitung berdasarkan (Berat badan akhir x Harga jual/kg berat hidup) – (Harga DOC + Biaya Ransum). Adapun rata-rata *Income over feed and chick cost* pada ayam pedaging yang diperoleh pada Tabel 10, menunjukkan bahwa perlakuan umur dan pembatasan pakan serta interaksi diantara perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap *Income over feed and chick cost*. Walaupun demikian rata-rata *Income over feed and chick cost* dari tiap-tiap perlakuan memperlihatkan hasil yang

berbeda. Hasil yang diperoleh pada perlakuan pembatasan pakan selama 2 dan 4 jam memperoleh hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Rendahnya *Income over feed and chick cost* pada perlakuan pembatasan pakan selama 2 dan 4 jam kemungkinan disebabkan oleh tingginya konsumsi pakan yang berpengaruh terhadap berat badan ayam tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya nilai yang diperoleh pada perlakuan perlakuan pembatasan pakan selama 2 dan 4 jam yaitu biaya pakan. Rasyaf (1992) menyatakan bahwa salah satu unsur dalam biaya produksi yang menentukan untung ruginya adalah biaya pakan. Biaya ini mencapai 60% hingga 80% dari total biaya produksi, sehingga harus diketahui seberapa jauh penggunaan pakan ini hingga menghasilkan efisiensi.

Dari Tabel 10, diperoleh hasil rata-rata *Income over feed and chick cost* pada perlakuan kontrol dan pembatasan pakan selama 2 dan 4 jam memperlihatkan hasil yang berbeda, dimana perlakuan kontrol *Income over feed and chick costnya* lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang efisiensi yaitu pembatasan pakan selama 2 dan 4 jam karena keuntungan yang diperoleh jauh lebih tinggi dibandingkan dengan minggu keempat. Rasyaf (1995) mengemukakan bahwa sebagian besar biaya produksi merupakan biaya untuk konsumsi pakan sehingga usaha untuk menekan biaya pakan juga akan mempengaruhi biaya produksi dan ini akan memberikan dampak positif terhadap keuntungan. Tindakan yang dilakukan untuk menekan biaya konsumsi adalah dengan meningkatkan efisiensi pemberian pakan.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan Analisis dan hasil pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Produktivitas ayam pedaging memperlihatkan respon yang relatif sama terhadap lama pembatasan pakan pada umur yang berbeda yang dilakukan pada saat puncak temperatur tertinggi pada jam 11.00 – 15.00.

Saran

Sebaiknya diadakan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan kontrol temperatur kandang yang seragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005. Arbor Acres Plus. [http://www. Aviagen. Com](http://www.Aviagen.Com). Diakses tanggal 08-10-2005
- AAK. 2003. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Kemajuan Mutakhir. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Arief, 2003. Rahasia Sukses Memelihara Ayam Broiler Di Daerah Tropis. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Penerbit Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Blakely, J. dan D. H. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Buys, N., J. Buyse, M. Hassanzadeh-Ladmakhi, and E. Decuypere. 1998. Intermittent Lighting Reduces the Incidence of Ascites in Broilers: An Interaction with Protein Content of Feed on Performance and the Endocrine System. *Poult. Sci.*, 77: 54-61.
- Djanah, D. 1988. Beternak Ayam. CV. Armico, Bandung.
- Eko, T. P. 2002. Jamur sebagai perangsang kekebalan. *Infovet 098* : 38-40, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Gaspersz, V. 1994. Metode Rancangan Percobaan. Armico Bandung.
- Hakim, L. 2005. Respon Lima Genotip Broiler (Ayam Pedaging) pada Kualitas Pakan Berbeda. [http://www. Digilig. Ac. Id](http://www.Digilig.Ac.Id). Diakses tanggal 12-11-2005
- Hasegawa, S., S. Hatano, K. Ushima, and Y. Hikami. 1994. Effect of fasting on aadipose tissue accumulation in chicks, with reference to change in its chemical composition and lipase activity. *Anim. Sci. Technol.* 65: 89-98.

- Hassanabadi, A. and H.N. Moghaddam. 2006. Effect of early feed restriction on performance and serum thyroxin of broiler chicken. *Int. J. Poult. Sci.*, 5(12): 1150-1159.
- Haves, E. S. E., 1968. *Adaptation of Domestic Animals*. Lea and Fibiger Philadelphia, Washington Sate Univeresity.
- Hayazy, K., M. Nakano, M. Toyomizu, Y. Tomita, T. Iwamoto, and A. Shika. 1990. Effect of fasting early in life on performance, mortality, and muscle protein metabolism of broiler chicken in high temperature environment. *Jpn. Zotech. Sci.*, 61: 264-270
- Hernita. 1997. Pengaruh pakan yang menggunakan tepung kiambang terhadap berat badan, konversi pakan dan konversi air minum pada ayam pedaging hingga umur 6 minggu pemeliharaan. Skripsi pada Fakultas Pertanian Tadulako, Palu.
- Jull, M. A. 1982. *Poultry Husbandry*. 3rd Ed. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London.
- Leeson, S., J.D. Summers, and L.J. Caston. 1991. Diet dilution and compensatory growth in broilers. *Poult. Sci.*, 70: 867-873.
- Lubis, D. A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Pembangunan, Jakarta.
- McMurty, J.P., I. Plavnik, R.W. Rosebrouhg, N.C. Steele, and J.A. Proudman. 1988. Effect of early feed restriction in male broiler chicks on plasma metabolic hormones during feed restriction and accelerated growth. *Comp. Biochem. And Physiol.*, 91:67-70.
- Murtidjo, B. A. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Pedaging*. Kanisisus, Yogyakarta.
- North, M. O. 1978. *Commercial Chicken Production Manual*. The Avi Publishing Company, Inc., Wensport, Connecticut.
- North, M. O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual and Avi Book Publishing By Van Nostralnd Reinhold*, New York.
- Novele, D.J., J.W. Ng'Ambi, D. Norris, and C.A. Mbajiorgu. 2008. effect of sex, level and period of feed restriction during the starter stage on productivity and carcass characteristics of Ross 308 broiler chickens in South Africa. *Int. J. Poult. Sci.* 7(6):530-537.

- Pinheiro, D.F., V.C. Cruz, J.R. Sartori and M.L. Vicentini Paulino, 2004. Effect of early feed restriction and enzyme supplementation on digestive enzyme activities in broilers. *Poult. Sci.*, 83: 1544-1550.
- Plavnik, I. J.P. McMurty, and R.W. Rosebrough. 1986. Effect of early feed restriction in broiler. I. Growth performance and carcass composition. *Growth*, 50:68-776.
- Rasyaf, M. 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Bandung.
- Richards, M.P., and M. Proszkowiec-Weglarz. 2007. Mechanism regulating feed intake, energy expenditure, and body weight in poultry. *Poult. Sci.*, 86: 1478-1490.
- Sahraei, M., and F. Shariatmadari. 2007. Effect of different of diets dilution during finisher period on broiler chicken performance and carcass characteristics. *Int. J. Poult. Sci.* 6(4):280-282.
- Santoso, U. 2002. Pengaruh tipe kandang dan pembatasan pakan di awal pertumbuhan terhadap performans dan penimbunan lemak pada ayam pedaging *unsexed*. *JIVT*. 7(2): 84-89.
- _____ 1989. *Limbah Ransum Unggas yang Rasional*. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Summer, J. D., S. J. Shinger, I.R Sibbeld, and W.E. Pepper. 1964. Influence of protein and energi on growth and protein utilizion in the growing chicken, *J. Nutrition*. 82: 463-467.
- Susijianto, H. 2003. *Pemeliharaan DOC Periode Brooding*, *Poultry indonesia* 274 : 52-53. Penerbit Gappi, Jakarta.
- Tangendjaja. B. 1995. *Kriteria seleksi pakan komersial untuk usaha peternakan ayam pedaging*, buku panduan seminar nasional sains dan teknologi peternakan. Balai Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Tillman, A.D.H. Hartadi, S. Reksohardiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lepdosoe kodjo. 1986. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Togatorop, M. H. 1980. Pengaruh pemeliharaan diatas lantai kawat versus lantai litter dengan pemerian pakan yang mengandung berbagai energi terhadap

performans broiler. Tesis, Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Urdaneta-Rincon, M., and S. Leeson. 2002. Quantitative and Qualitative feed restriction on growth characteristics of male broiler chicken. *Poult. Sci.*, 81: 679-688
Wahyu, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Waskito, M.W. 1983. Pengaruh berbagai faktor lingkungan terhadap gala tumbuh ayam broiler. Disertasi. Universitas Padjajaran, Bandung.

Winarto, W.P. 2003. Khasiat dan Manfaat Kunyit. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Zuprisal, 1998. Nutrisi Unggas. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Zubair, A.K., and S. Leeson. Compensatory growth in broiler chicken: a review. *Wold's Poult. Sci.*, 52: 189-201.

Zulkifli, I, M.T. C. Norma, D. A. Nisraf, and A. R. Omar. 2000. The effect of early feed restriction on subsequent response to high environment temperatures in female broiler chicken. *Poult. Sci.*, 79: 1401-1407.

Lampiran 1. Sidik Ragam Pertambahan Berat Badan

a. Deskriptif

Descriptive Statistics

Dependent Variable:pbh

feed_re s	umur	kandan g	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	43.2600	.	1
		K2	51.2900	.	1
		K3	50.6300	.	1
		Total	48.3933	4.45783	3
	3 minggu	K1	51.3400	.	1
		K2	51.2900	.	1
		K3	53.8400	.	1
		Total	52.1567	1.45802	3
	4 minggu	K1	45.8000	.	1
		K2	49.7300	.	1
		K3	53.4800	.	1
		Total	49.6700	3.84035	3
Total	K1	46.8000	4.13178	3	
	K2	50.7700	.90067	3	
	K3	52.6500	1.75861	3	
	Total	50.0733	3.45450	9	
2jam	2 minggu	K1	53.7500	.	1
		K2	56.2500	.	1
		K3	52.4600	.	1
		Total	54.1533	1.92692	3
	3 minggu	K1	46.6100	.	1
		K2	48.8800	.	1
		K3	50.7600	.	1
		Total	48.7500	2.07805	3
	4 minggu	K1	53.0400	.	1
		K2	51.5600	.	1
		K3	49.2000	.	1
		Total	51.2667	1.93673	3
Total	K1	51.1333	3.93337	3	
	K2	52.2300	3.73040	3	
	K3	50.8067	1.63050	3	
	Total	51.3900	2.90317	9	



4 jam	2 minggu	K1	49.5500	.	1
		K2	53.7900	.	1
		K3	49.3300	.	1
		Total	50.8900	2.51388	3
	3 minggu	K1	55.8900	.	1
		K2	50.8900	.	1
		K3	50.7600	.	1
		Total	52.5133	2.92500	3
	4 minggu	K1	53.2100	.	1
		K2	49.1500	.	1
		K3	56.4300	.	1
		Total	52.9300	3.64807	3
Total	K1	52.8833	3.18260	3	
	K2	51.2767	2.34404	3	
	K3	52.1733	3.75508	3	
	Total	52.1111	2.81375	9	
Total	2 minggu	K1	48.8533	5.27959	3
		K2	53.7767	2.48003	3
		K3	50.8067	1.57246	3
		Total	51.1456	3.70591	9
	3 minggu	K1	51.2800	4.64029	3
		K2	50.3533	1.29152	3
		K3	51.7867	1.77824	3
		Total	51.1400	2.64327	9
	4 minggu	K1	50.6833	4.22994	3
		K2	50.1467	1.25787	3
		K3	53.0367	3.63533	3
		Total	51.2889	3.15355	9
Total	K1	50.2722	4.24546	9	
	K2	51.4256	2.33828	9	
	K3	51.8767	2.37688	9	
	Total	51.1915	3.07253	27	

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:pbb

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	104.351 ^a	10	10.435	1.183	.369
Intercept	70755.330	1	70755.330	8.023E3	.000
kandang	12.324	2	6.162	.699	.512
umur	.128	2	.064	.007	.993
feed_res	19.218	2	9.609	1.090	.360
feed_res * umur	72.681	4	18.170	2.060	.134
Error	141.101	18	8.819		
Total	71000.782	27			
Corrected Total	245.452	26			

a. R Squared = .425 (Adjusted R Squared = .066)

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:pbb

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	104.351 ^a	10	10.435	1.183	.369
Intercept	70755.330	1	70755.330	8.023E3	.000
kandang	12.324	2	6.162	.699	.512
umur	.128	2	.064	.007	.993
feed_res	19.218	2	9.609	1.090	.360
feed_res * umur	72.681	4	18.170	2.060	.134
Error	141.101	18	8.819		
Total	71000.782	27			
Corrected Total	245.452	26			

a. R Squared = .425 (Adjusted R Squared = .036)

Lampiran 2. Sidik Ragam Berat Badan Akhir

a. Deskriptif

Dependent Variable: bb_v

feed_res	Umur	kandang	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	1.4000E3	.	1
		K2	1.6250E3	.	1
		K3	1.6000E3	.	1
		Total	1.5417E3	123.32207	3
	3 minggu	K1	1.6125E3	.	1
		K2	1.6200E3	.	1
		K3	1.6875E3	.	1
		Total	1.6400E3	41.30678	3
	4 minggu	K1	1.4625E3	.	1
		K2	1.5875E3	.	1
		K3	1.7250E3	.	1
		Total	1.5917E3	131.29959	3
Total	K1	1.4917E3	109.21119	3	
	K2	1.6108E3	20.36132	3	
	K3	1.6708E3	64.14502	3	
	Total	1.5911E3	101.74348	9	
2jam	2 minggu	K1	1.6875E3	.	1
		K2	1.7500E3	.	1
		K3	1.6500E3	.	1
		Total	1.6958E3	50.51815	3
	3 minggu	K1	1.4875E3	.	1
		K2	1.5500E3	.	1
		K3	1.6000E3	.	1
		Total	1.5458E3	56.36562	3
	4 minggu	K1	1.6625E3	.	1
		K2	1.6250E3	.	1
		K3	1.5688E3	.	1
		Total	1.6188E3	47.18647	3
Total	K1	1.6125E3	108.97247	3	
	K2	1.6417E3	101.03630	3	
	K3	1.6062E3	40.98399	3	
	Total	1.6201E3	78.79573	9	

4 jam	2 minggu	K1	1.5750E3	.	1
		K2	1.7000E3	.	1
		K3	1.5625E3	.	1
		Total	1.6125E3	76.03453	3
	3 minggu	K1	1.7500E3	.	1
		K2	1.6125E3	.	1
		K3	1.6000E3	.	1
		Total	1.6542E3	83.22910	3
	4 minggu	K1	1.6675E3	.	1
		K2	1.5625E3	.	1
		K3	1.7625E3	.	1
		Total	1.6642E3	100.04166	3
	Total	K1	1.6642E3	87.54761	3
K2		1.6250E3	69.59705	3	
K3		1.6417E3	106.31126	3	
Total		1.6436E3	79.00861	9	
Total	2 minggu	K1	1.5542E3	144.87782	3
		K2	1.6917E3	62.91529	3
		K3	1.6042E3	43.89856	3
		Total	1.6167E3	101.74263	9
	3 minggu	K1	1.6167E3	131.29959	3
		K2	1.5942E3	38.43284	3
		K3	1.6292E3	50.51815	3
		Total	1.6133E3	74.51929	9
	4 minggu	K1	1.5975E3	116.94016	3
		K2	1.5917E3	31.45764	3
		K3	1.6854E3	102.76135	3
		Total	1.6249E3	91.51597	9
Total	K1	1.5894E3	117.23892	9	
	K2	1.6258E3	63.60277	9	
	K3	1.6396E3	71.12379	9	
	Total	1.6183E3	86.57419	27	

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:bb_v

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	77300.579 ^a	10	7730.058	1.052	.448
Intercept	7.071E7	1	7.071E7	9.623E3	.000
kandang	12081.366	2	6040.683	.822	.457
umur	633.449	2	316.725	.043	.958
feed_res	12449.421	2	6224.711	.847	.447
feed_res * umur	52136.343	4	13034.086	1.774	.183
Error	117571.759	16	7348.235		
Total	7.090E7	27			
Corrected Total	194872.338	26			

a. R Squared = .397 (Adjusted R Squared = .020)

Lampiran 3. Sidik Ragam Konsumsi Pakan

a. Deskriptif

Dependent Variable:
Konsumsi Pakan

feed_res	umur	Kandang	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	91.3800	.	1
		K2	91.2100	.	1
		K3	99.2900	.	1
		Total	93.9600	4.61670	3
	3 minggu	K1	92.9500	.	1
		K2	79.7800	.	1
		K3	1.0054E2	.	1
		Total	91.0900	10.50424	3
	4 minggu	K1	83.7900	.	1
		K2	76.7900	.	1
		K3	1.0518E2	.	1
		Total	88.5867	14.79034	3
	Total	K1	89.3733	4.89862	3
		K2	82.5933	7.61053	3
		K3	1.0167E2	3.10334	3
Total		91.2122	9.64488	9	
2jam	2 minggu	K1	97.4600	.	1
		K2	1.0348E2	.	1
		K3	99.3800	.	1
		Total	1.0011E2	3.07508	3
	3 minggu	K1	85.0000	.	1
		K2	94.0200	.	1
		K3	95.5400	.	1
		Total	91.5200	5.69740	3
	4 minggu	K1	96.3400	.	1
		K2	1.0031E2	.	1
		K3	99.4600	.	1
		Total	98.7033	2.09037	3
	Total	K1	92.9333	6.89325	3
		K2	99.2700	4.81499	3
		K3	98.1267	2.24048	3
Total		96.7767	5.24253	9	

4 jam	2 minggu	K1	99.1100	.	1
		K2	1.0080E2	.	1
		K3	1.0134E2	.	1
		Total	1.0042E2	1.16337	3
	3 minggu	K1	1.0237E2	.	1
		K2	94.2000	.	1
		K3	98.0400	.	1
		Total	98.2033	4.08745	3
	4 minggu	K1	97.0500	.	1
		K2	88.8800	.	1
		K3	95.7100	.	1
		Total	93.8800	4.38165	3
Total	K1	99.5100	2.68246	3	
	K2	94.6267	5.97144	3	
	K3	98.3633	2.82889	3	
	Total	97.5000	4.19579	9	
Total	2 minggu	K1	95.9833	4.07107	3
		K2	98.4967	6.45114	3
		K3	1.0000E2	1.15846	3
		Total	98.1611	4.23989	9
	3 minggu	K1	93.4400	8.69536	3
		K2	89.3333	8.27392	3
		K3	98.0400	2.50000	3
		Total	93.6044	7.19778	9
	4 minggu	K1	92.3933	7.45916	3
		K2	88.6600	11.76154	3
		K3	1.0012E2	4.76903	3
		Total	93.7233	8.93222	9
Total	K1	93.9389	6.28586	9	
	K2	92.1633	9.20596	9	
	K3	99.3867	2.93367	9	
	Total	95.1630	7.11977	27	

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:
Konsumsi pakan

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	705.084 ^a	10	70.508	1.841	.133
Intercept	244511.717	1	244511.717	6.383E3	.000
kandang	255.022	2	127.511	3.329	.062
umur	121.414	2	60.707	1.585	.236
feed_res	213.067	2	106.534	2.781	.092
feed_res * umur	115.581	4	28.895	.754	.570
Error	612.883	16	38.305		
Total	245829.685	27			
Corrected Total	1317.968	26			

a. R Squared = .535 (Adjusted R Squared = .244)



Lampiran 4. Sidik Ragam Konsumsi Air Minum

a. Deskriptif

Dependent Variable:air

feed_res	umur	Kandang	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	3.5362E2	.	1
		K2	3.5478E2	.	1
		K3	3.2835E2	.	1
		Total	3.4558E2	14.93577	3
	3 minggu	K1	4.1701E2	.	1
		K2	3.1317E2	.	1
		K3	3.0536E2	.	1
		Total	3.4518E2	62.32905	3
	4 minggu	K1	3.1920E2	.	1
		K2	2.8308E2	.	1
		K3	3.4296E2	.	1
		Total	3.1508E2	30.15186	3
Total	K1	3.6328E2	49.61489	3	
	K2	3.1701E2	36.00391	3	
	K3	3.2556E2	18.95500	3	
	Total	3.3528E2	38.52089	9	
2jam	2 minggu	K1	2.8948E2	.	1
		K2	2.8321E2	.	1
		K3	3.4143E2	.	1
		Total	3.0471E2	31.95748	3
	3 minggu	K1	3.1237E2	.	1
		K2	3.1781E2	.	1
		K3	3.1942E2	.	1
		Total	3.1653E2	3.69432	3
	4 minggu	K1	3.4768E2	.	1
		K2	3.5000E2	.	1
		K3	4.1446E2	.	1
		Total	3.7071E2	37.90348	3
Total	K1	3.1651E2	29.32004	3	
	K2	3.1701E2	33.40225	3	
	K3	3.5844E2	49.75008	3	
	Total	3.3065E2	39.33101	9	

4 jam	2 minggu	K1	2.8007E2	.	1
		K2	3.4267E2	.	1
		K3	3.4473E2	.	1
		Total	3.2249E2	36.75123	3
3 minggu		K1	3.2979E2	.	1
		K2	3.2911E2	.	1
		K3	2.5982E2	.	1
		Total	3.0624E2	40.20234	3
4 minggu		K1	3.5531E2	.	1
		K2	3.4205E2	.	1
		K3	3.1531E2	.	1
		Total	3.3756E2	20.37505	3
Total		K1	3.2172E2	38.26314	3
		K2	3.3794E2	7.65617	3
		K3	3.0662E2	43.11687	3
		Total	3.2210E2	32.08553	9
Total	2 minggu	K1	3.0772E2	40.02518	3
		K2	3.2689E2	38.30668	3
		K3	3.3817E2	8.66296	3
		Total	3.2426E2	31.04528	9
3 minggu		K1	3.5306E2	56.06591	3
		K2	3.2003E2	8.19861	3
		K3	2.9487E2	31.15482	3
		Total	3.2265E2	41.03730	9
4 minggu		K1	3.4073E2	19.03181	3
		K2	3.2504E2	36.55806	3
		K3	3.5758E2	51.16557	3
		Total	3.4112E2	35.74481	9
Total		K1	3.3384E2	41.09702	9
		K2	3.2399E2	26.96703	9
		K3	3.3020E2	41.09670	9
		Total	3.2934E2	35.78119	27

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:
Konsumsi air

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11992.758 ^a	10	1199.276	.901	.553
Intercept	2928596.669	1	2928596.669	2.200E3	.000
kandang	446.629	2	223.314	.168	.847
umur	1883.137	2	941.569	.707	.508
feed_res	805.480	2	402.740	.303	.743
feed_res * umur	8857.512	4	2214.378	1.664	.207
Error	21294.868	16	1330.929		
Total	2961884.295	27			
Corrected Total	33287.626	26			

a. R Squared = .360 (Adjusted R Squared = -.040)

Lampiran 5. Sidik Ragam Konversi Pakan

a. Deskriptif

Descriptive Statistics

Dependent Variable: fcr

feed_res	umur	kandang	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	2.0700	.	1
		K2	1.7300	.	1
		K3	1.9000	.	1
		Total	1.9000	.17000	3
	3 minggu	K1	1.7500	.	1
		K2	1.5200	.	1
		K3	1.8100	.	1
		Total	1.6933	.15308	3
	4 minggu	K1	1.7900	.	1
		K2	1.5900	.	1
		K3	1.8900	.	1
		Total	1.7567	.15275	3
Total	K1	1.8700	.17436	3	
	K2	1.6133	.10693	3	
	K3	1.8667	.04933	3	
	Total	1.7833	.16530	9	
2jam	2 minggu	K1	1.7700	.	1
		K2	1.7900	.	1
		K3	1.8200	.	1
		Total	1.7933	.02517	3
	3 minggu	K1	1.8200	.	1
		K2	1.8800	.	1
		K3	1.8200	.	1
		Total	1.8400	.03464	3
	4 minggu	K1	1.8100	.	1
		K2	1.9000	.	1
		K3	1.9600	.	1
		Total	1.8900	.07550	3
Total	K1	1.8000	.02646	3	
	K2	1.8567	.05859	3	
	K3	1.8667	.08083	3	
	Total	1.8411	.06030	9	

4 jam	2 minggu	K1	1.9700	.	1
		K2	1.8200	.	1
		K3	2.2400	.	1
		Total	2.0100	.21284	3
	3 minggu	K1	1.7800	.	1
		K2	1.8400	.	1
		K3	1.8800	.	1
		Total	1.8333	.05033	3
	4 minggu	K1	1.7700	.	1
		K2	1.8000	.	1
		K3	1.7000	.	1
		Total	1.7567	.05132	3
Total	K1	1.8400	.11269	3	
	K2	1.8200	.02000	3	
	K3	1.9400	.27495	3	
	Total	1.8667	.15898	9	
Total	2 minggu	K1	1.9367	.15275	3
		K2	1.7800	.04583	3
		K3	1.9867	.22301	3
		Total	1.9011	.16586	9
	3 minggu	K1	1.7833	.03512	3
		K2	1.7467	.19732	3
		K3	1.8367	.03786	3
		Total	1.7889	.10925	9
	4 minggu	K1	1.7900	.02000	3
		K2	1.7633	.15822	3
		K3	1.8500	.13454	3
		Total	1.8011	.11118	9
Total	K1	1.8367	.10897	9	
	K2	1.7633	.12933	9	
	K3	1.8911	.14995	9	
	Total	1.8304	.13625	27	

b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: fcr

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.289 ^a	10	.029	2.395	.058
Intercept	90.457	1	90.457	7.486E3	.000
kandang	.074	2	.037	3.062	.075
umur	.068	2	.034	2.823	.089
feed_res	.033	2	.016	1.358	.285
feed_res * umur	.114	4	.029	2.365	.097
Error	.193	16	.012		
Total	90.940	27			
Corrected Total	.483	26			

a. R Squared = .599 (Adjusted R Squared = .349)

Lampiran 6. Sidik ragam *Income Over Feed and Chick Cost*

a. Deskriptif

Dependent Variable:income

feed_res	umur	kandang	Mean	Std. Deviation	N
0jam	2 minggu	K1	5.784E3	.	1
		K2	9.160E3	.	1
		K3	7.912E3	.	1
		Total	7.619E3	1706.9404	3
	3 minggu	K1	8.805E3	.	1
		K2	1.033E4	.	1
		K3	9.052E3	.	1
		Total	9.395E3	816.0854	3
	4 minggu	K1	7.578E3	.	1
		K2	1.015E4	.	1
		K3	9.118E3	.	1
		Total	8.948E3	1293.2243	3
Total	K1	7.389E3	1519.4715	3	
	K2	9.878E3	628.1776	3	
	K3	8.694E3	678.1471	3	
	Total	8.654E3	1397.5274	9	
2jam	2 minggu	K1	9.398E3	.	1
		K2	9.696E3	.	1
		K3	8.642E3	.	1
		Total	9.246E3	543.3857	3
	3 minggu	K1	7.558E3	.	1
		K2	7.721E3	.	1
		K3	7.982E3	.	1
		Total	7.754E3	213.4867	3
	4 minggu	K1	9.160E3	.	1
		K2	8.197E3	.	1
		K3	7.444E3	.	1
		Total	8.267E3	860.1546	3
Total	K1	8.706E3	1000.5796	3	
	K2	8.538E3	1031.0789	3	
	K3	8.023E3	600.3599	3	
	Total	8.422E3	837.3856	9	

4 jam	2 minggu	K1	4.845E3	.	1
		K2	9.519E3	.	1
		K3	7.622E3	.	1
		Total	7.329E3	2350.9455	3
	3 minggu	K1	9.797E3	.	1
		K2	8.667E3	.	1
		K3	8.036E3	.	1
		Total	8.834E3	892.4418	3
	4 minggu	K1	9.160E3	.	1
		K2	8.499E3	.	1
		K3	1.076E4	.	1
		Total	9.472E3	1160.0793	3
Total	K1	7.934E3	2694.2546	3	
	K2	8.895E3	546.9713	3	
	K3	8.805E3	1702.4728	3	
	Total	8.545E3	1680.8666	9	
Total	2 minggu	K1	6.676E3	2404.1214	3
		K2	9.459E3	273.3546	3
		K3	8.059E3	525.8024	3
		Total	8.064E3	1727.6381	9
	3 minggu	K1	8.720E3	1121.8957	3
		K2	8.905E3	1318.8068	3
		K3	8.357E3	603.1111	3
		Total	8.661E3	948.0233	9
	4 minggu	K1	8.633E3	913.1834	3
		K2	8.948E3	1050.0755	3
		K3	9.106E3	1656.0735	3
		Total	8.896E3	1101.4942	9
Total	K1	8.010E3	1723.4545	9	
	K2	9.104E3	894.6096	9	
	K3	8.507E3	1031.5112	9	
	Total	8.540E3	1302.0517	27	



b. Anova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:income

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.148E7 ^a	10	2147659.056	1.520	.219
Intercept	1.969E9	1	1.969E9	1.394E3	.000
kandang	5401709.097	2	2700854.548	1.912	.180
umur	3304638.276	2	1652319.138	1.170	.336
feed_res	241925.886	2	120962.943	.086	.918
feed_res * umur	1.253E7	4	3132079.325	2.217	.113
Error	2.260E7	16	1412638.432		
Total	2.013E9	27			
Corrected Total	4.408E7	26			

a. R Squared = .487 (Adjusted R Squared = .167)

Lampiran 7. Suhu Data Harian Kandang I

KANDANG	Mgg	Tanggal	Pagi	Siang	Sore
I	II	11-Sep-08	22	33	31
		12-Sep-08	25	33	31
		13-Sep-08	21	32	31
		14-Sep-08	25	33	30
		15-Sep-08	28	32	31
		16-Sep-08	25	31	30
		17-Sep-08	25	33	31
	III	18-Sep-08	25	32	29.5
		19-Sep-08	21	32	30
		20-Sep-08	21	33	32
		21-Sep-08	23	33	31
		22-Sep-08	25	33	30
		23-Sep-08	20	34	32
		24-Sep-08	25	33	30
	IV	25-Sep-08	22	33	32
		26-Sep-08	27	33	31
		27-Sep-08	22	34	32
		28-Sep-08	26	35	33
		29-Sep-08	27	33	32
		30-Sep-08	27	34	33
		1-Oct-08	24	29	28
	V	2-Oct-08	27	33	30
		3-Oct-08	24	30	27
		4-Oct-08	27	34	31
		5-Oct-08	25	34	32
		6-Oct-08	24	32	30
		7-Oct-08	28	31	27
		8-Oct-08	27	31	30
		24.57143	32.60714	30.625	

Lampiran 8. Subu Data Harian Kandang II

KANDANG	Mgg	Tanggal	Pagi	Siang	Sore
II	II	11-Sep-08	22	33	32
		12-Sep-08	27	33	31
		13-Sep-08	22	34	32
		14-Sep-08	26	35	33
		15-Sep-08	29	32	30
		16-Sep-08	25	31	30
		17-Sep-08	25	33	31
	III	18-Sep-08	23.5	33	31
		19-Sep-08	21.5	32	30
		20-Sep-08	21.5	33	32.5
		21-Sep-08	22	33	31
		22-Sep-08	25	33	31
		23-Sep-08	21	32	31
		24-Sep-08	25	33	30
	IV	25-Sep-08	23	32	30
		26-Sep-08	27	33	31
		27-Sep-08	24	34	33
		28-Sep-08	26	35	33
		29-Sep-08	27	33	32
		30-Sep-08	27	34	33
		1-Oct-08	24	28	27
	V	2-Oct-08	27	33	30
		3-Oct-08	24	31	27
		4-Oct-08	28	34	31
		5-Oct-08	25	33	32
		6-Oct-08	26	32	31
		7-Oct-08	27	31	28
		8-Oct-08	27	30	30
				24.91071	32.60714

Lampiran 9. Suhu Data Harian Kandang III

KANDANG	Mgg	Tanggal	Pagi	Siang	Sore
III	II	11-Sep-08	25	34	33
		12-Sep-08	25	34	33
		13-Sep-08	24	34	33
		14-Sep-08	26	35	33
		15-Sep-08	28	32	30
		16-Sep-08	26	31	29
		17-Sep-08	26	33	28
	III	18-Sep-08	25.5	33	30.5
		19-Sep-08	22.5	32	30.5
		20-Sep-08	21	35	33
		21-Sep-08	23	33	30
		22-Sep-08	25	34	31
		23-Sep-08	21	33	32
		24-Sep-08	25	33	30
	IV	25-Sep-08	25	34	33
		26-Sep-08	25	34	33
		27-Sep-08	24	34	33
		28-Sep-08	26	35	33
		29-Sep-08	27	33	32
		30-Sep-08	29	35	33
		1-Oct-08	24	28	27
	V	2-Oct-08	29	33	30
		3-Oct-08	24	32	28
		4-Oct-08	29	34	31
		5-Oct-08	27	33	32
		6-Oct-08	21	33	30.5
		7-Oct-08	28	31	29
		8-Oct-08	28	31	30
			25.32143	33.07143	31.08929

RIWAYAT HIDUP



Taufik Agusman. Lahir di Makassar pada tanggal 26 Agustus 1984. Peneliti adalah anak keempat dari pasangan suami Syamsuddin Tahir Albanjar (Alm) dan istri Satia. Jenjang pendidikan : Peneliti menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN KIP I Bara-Baraya Makassar pada Tahun 1996.

Sekolah Menengah Pertama di SMP Kondo Sapata Makassar pada Tahun 1999. Sekolah Menengah Atas di SMU Amana Gappa Makassar pada Tahun 2002. Pada Tahun 2003 peneliti diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Hasanuddin Melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN). Selama menjadi Mahasiswa peneliti juga aktif dalam kegiatan kemahasiswaan, Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK-UH), Senat Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin (SEMA FAPET-UH)