

SKRIPSI :

HERNI SOEBOWO

**PEMENDEKAN PERIODE PEMBERIAN RANSUM
STARTER PADA AYAM PEDAGING BETINA
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN
PERTUMBUHAN BERAT BADAN**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1984**

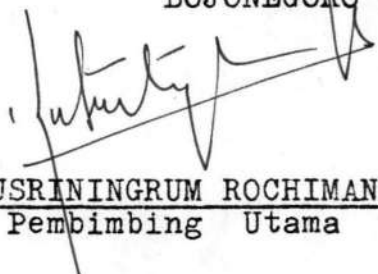
PEMENDIKAN PERIODE PEMBERIAN RANSUM STARTER PADA
AYAM PEDAGING BETINA DALAM HUBUNGANNYA
DENGAN PERTUMBUHAN BERAT BADAN

SKRIPSI

DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS
AIRLANGGA UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR DOKTER HEWAN

OLEH

NY. HERNI SOEBOWO
BOJONEGORO, JAWA TIMUR



(IR.NY.KUSRININGRUM ROCHIMAN, M.S.)
Pembimbing Utama

(DRH. SOEBAGIO)
Pembimbing II

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

1984

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh
sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope
maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Skripsi untuk
memperoleh gelar DOKTER HEWAN

Panitia Penguji,

K e t u a

Sekretaris

Anggauta

Anggauta

Anggauta

KATA PENGANTAR

Penelitian ini dilakukan dalam rangka tugas akhir untuk penyajian seminar dan skripsi guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Dokter Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Penelitian serta penulisan ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dari ibu Ir. Kusriningrum Rochiman Sasmita, MS (staf pengajar bagian Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga) dan bapak drh. Soebagio (staf pengajar bagian Ilmu Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga), untuk itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada beliau atas segala bimbingan, pengarahan, serta pengorbanan waktu yang telah diberikan.

Tak lupa pula saya sampaikan terima kasih kepada drh. Herman Setiono (staf pengajar Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga) dan kawan-kawan atas segala bantuannya.

Semoga segala bantuan, bimbingan, pengarahan, serta pengorbanan waktu yang telah diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Akhirnya, walaupun tulisan ini masih jauh dari sempurna, saya berharap akan dapat memberikan manfaat kepada Almamater, masyarakat, serta diri saya sendiri.

penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR GAMBAR DAN DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iii
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
- Kebutuhan Gizi Untuk Pertumbuhan Ayam Pedaging.....	4
- Pemeliharaan Ayam Pedaging.....	6
Makanan Ayam Pedaging.....	7
Konsumsi Makanan.....	8
Konversi Makanan.....	8
Pertumbuhan Berat Badan.....	9
Pemasaran Hasil Produksi.....	9
- Usaha Pemendekan Ransum Masa Awal.....	10
BAHAN DAN METODE.....	14
- Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
- Bahan Penelitian.....	14
- Alat-alat Penelitian.....	14
- Metode Penelitian.....	15
- Pelaksanaan Penelitian.....	15
- Pengamatan.....	16
- Pengolahan Data.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
- Pertumbuhan Berat Badan.....	18
- Konsumsi Makanan.....	22
- Konversi Makanan.....	23
- Pertimbangan Ekonomis.....	24

	Halaman
KESIMPULAN.....	26
RINGKASAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Grafik berat badan ayam pedaging betina selama 7 minggu.....	32
Jenis makanan yang diberikan pada masa awal.....	33
Jenis makanan yang diberikan pada masa akhir.....	33
Contoh tempat makanan (Finisher) dan tempat minum yang digunakan.....	34
Penimbangan anak ayam umur sehari (DOC).....	34

DAFTAR TABEL

Tabel	
1. Syarat suatu ransum makanan jadi berdasarkan surat keputusan Direktur Jendral Peternakan No.120/Kpts/DJP/1975.....	5
Standar berat badan, konsumsi dan konversi ransum ayam pedaging (North, 1972).....	
2. Jumlah konsumsi ransum dari berbagai tingkat energi metabolisme perekor ayam pedaging (Sjarifuddin, 1980).....	11
3. Perlakuan pergantian ransum starter ke ransum finisher.....	16
4. Rata-rata pertumbuhan berat badan ayam pada minggu ke: 2, 3, 4, 5, 6 dan 7.....	21
5. Rata-rata konsumsi makanan setiap minggu selama 7 minggu.....	22
6. Rata-rata konversi makanan dari berbagai perlakuan ransum.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisa data penimbangan pertama (dalam gram) ayam berumur satu hari.....	35
2. Analisa data penimbangan kedua (dalam gram) ayam berumur satu minggu.....	36
3. Analisa data penimbangan ketiga (dalam gram) ayam berumur dua minggu.....	37
4. Sidik ragam dari analisa data penimbangan ketiga (umur 2 minggu).....	38
5. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan ketiga (umur 2 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	39
6. Analisa data penimbangan keempat (dalam gram) ayam berumur tiga minggu.....	40
7. Sidik ragam dari analisa data penimbangan keempat (umur 3 minggu).....	41
8. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan keempat (umur 3 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	42
9. Analisa data penimbangan kelima (dalam gram) ayam berumur empat minggu.....	43
10. Sidik ragam dari analisa data penimbangan kelima (umur 4 minggu).....	44
11. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan kelima (umur 4 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	45
12. Analisa data penimbangan keenam (dalam gram) ayam berumur lima minggu.....	46
13. Sidik ragam dari analisa data penimbangan keenam (umur 5 minggu).....	47
14. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan keenam (umur 5 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	48
15. Analisa data penimbangan ketujuh (dalam gram) ayam berumur enam minggu.....	49

Lampiran	Halaman
16. Sidik ragam dari analisa data penimbangan ketujuh (umur 6 minggu).....	50
17. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan ketujuh (umur 6 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	51
18. Analisa data penimbangan kedelapan (dalam gram) ayam berumur tujuh minggu.....	52
19. Sidik ragam analisa data penimbangan kedelapan (umur 7 minggu).....	53
20. Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan kedelapan (umur 7 minggu) berdasarkan uji jarak Duncan.....	54
21. Konsumsi makanan ayam dalam berbagai perlakuan selama tujuh minggu (dalam gram).....	55
22. Sidik ragam dari konsumsi makanan berbagai perlakuan selama tujuh minggu.....	56
23. Perbedaan rata-rata konsumsi makanan ayam selama tujuh minggu hasil pengaruh pemendekan ransum starter berdasarkan uji jarak Duncan.....	57
24. Konversi makanan ayam dalam berbagai perlakuan selama tujuh minggu.....	58
25. Sidik ragam dari konversi makanan dalam berbagai perlakuan selama tujuh minggu.....	59
26. Perbedaan rata-rata konversi makanan hasil pengaruh pemendekan ransum starter berdasarkan uji jarak Duncan.....	60
27. Perbedaan rata-rata konversi makanan ayam selama tujuh minggu hasil pengaruh pemendekan ransum starter berdasarkan uji jarak Duncan.....	61
28. Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan A untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.....	62
29. Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan B untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.....	63
30. Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan C untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.....	64
31. Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan D untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu	65
32. Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan E untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.....	66

	Halaman
33. Makanan Komplit Butiran Masa Awal "511" Untuk Anak Ayam Pedaging	67
34. Makanan Komplit Butiran Masa Akhir "512" Untuk Ayam Pedaging	68

PENDAHULUAN

Usaha untuk memenuhi kebutuhan konsumsi protein, khususnya protein hewani dalam Pelita IV, telah dilakukan berbagai upaya oleh pemerintah, antara lain dengan cara mensubstitusikan konsumsi daging sapi dengan daging kelinci atau daging ayam. Usaha tersebut ternyata memberi dampak yang cukup baik, khususnya bagi pengembangan ternak ayam pedaging (broiler).

Meningkatnya permintaan masyarakat akan daging ayam dewasa ini merupakan indikator bagi diterimanya konsumsi itu oleh masyarakat luas. Ayam pedaging itu sendiri merupakan sumber untuk memperoleh daging yang relatif singkat masa panennya.

Menurut Sabrani (1980) bahwa dari beberapa motivasi untuk menggalakkan produksi ayam pedaging adalah adanya problem didalam pemenuhan permintaan daging sapi. Populasi ternak sapi kelihatannya mempunyai tendensi untuk menurun, sedangkan jangka produksi memerlukan waktu yang lama.

Demikian pula halnya dengan pendapat Harsono (1976) yang menyatakan bahwa dengan waktu pemeliharaan ayam pedaging yang cukup singkat dan siap dipasarkan dalam waktu tujuh atau delapan minggu, hal ini akan merupakan faktor yang memungkinkan untuk menjadikan daging ayam sebagai substitusi daging sapi.

Tantangan yang dihadapi peternak ayam pedaging cukup banyak, antara lain ; kesinambungan pengadaan bibit, vaksin dan obat-obatan, penyediaan makanan ayam yang bermutu, serta

masalah pemasaran. Diantara masalah-masalah tersebut diatas, maka faktor makanan ayam yang bermutu merupakan masalah utama peternak, karena harganya yang cukup tinggi. Kurang lebih 50% sampai 70% dari keseluruhan biaya produksi merupakan biaya makanan (Siregar dan Sabrani , 1970.).

Berbagai upaya telah dilakukan para peternak untuk menekan biaya produksi agar dapat memperoleh keuntungan yang memadai. Menurut Anggorodi (1979) serta Hartadi dan kawan-kawan (1980), pada penyusunan ransum ayam atau ternak lain penambahan unsur-unsur bukan nutrisi banyak sekali diperlukan. Unsur-unsur tersebut mempunyai pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun produksi ternak. Unsur-unsur semacam ini sering digolongkan sebagai "feed additive" atau unsur makanan tambahan. Golongan unsur-unsur inilah yang sering digunakan peternak untuk mempercepat pertumbuhan berat badan ayam.

Sebagaimana diketahui dewasa ini telah banyak dijual berbagai makanan ayam pedaging yang diproduksi oleh bermacam-macam pabrik. Biasanya setiap pabrik memproduksi dua jenis makanan ayam pedaging, yaitu makanan untuk masa "starter" dan makanan untuk masa "finisher". Jenis makanan yang pertama memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibanding dengan jenis yang kedua. Dengan demikian harga makanan ayam untuk masa "starter" akan lebih mahal daripada untuk masa "finisher".

Periode pemeliharaan ayam pedaging masa "starter" dimulai sejak anak ayam berumur sehari sampai dengan umur lima minggu. Sedang selebihnya sampai dengan masa panen umur tujuh

minggu, merupakan masa "finisher" (Anonimous , 1980).

Biasanya para peternak memberikan makanan pada masa - "finisher" dengan konsentrat yang dicampur dengan dedak dan jagung dalam komposisi yang seimbang. Usaha tersebut dimaksudkan untuk menekan biaya makanan yang serendah-rendahnya, tapi berat badan masa potong tidak berbeda dengan pemberian makanan jadi jenis "finisher". Sedangkan untuk masa "starter" tetap diberikan makanan jadi. Hal ini disebabkan karena pada masa tersebut pertumbuhan optimal dicapai (Lubis , 1963). Namun demikian, usaha tersebut masih dirasakan kurang mampu untuk menekan biaya makanan yang cukup tinggi.

Tujuan penelitian ini ialah memperpendek periode pemberian ransum "starter" dengan berbagai tingkatan waktu, guna mengetahui secara tepat kapan seharusnya dilakukan pergantian ransum "starter" ke ransum "finisher". Dengan demikian diharapkan akan dapat menurunkan biaya produksi, dan secara ekonomi masih menguntungkan peternak.

Hipotesa : diduga ada pengaruh yang menguntungkan dengan memperpendek periode pemberian ransum "starter" pada ayam pedaging betina.

TINJAUAN PUSTAKA

Kebutuhan Gizi untuk Pertumbuhan Ayam Pedaging

Ransum makanan ternak adalah makanan, baik yang terdiri dari beberapa bahan ataupun hanya satu bahan makanan, yang diberikan kepada ternak untuk keperluan ternak tersebut selama 24 jam. Secara garis besar bahan makanan tersebut berasal dari hewan ataupun tumbuh-tumbuhan (Lubis, 1973).

Ransum makanan yang sempurna ialah, bahan makanan yang mengandung semua zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dalam perbandingan yang cukup dan seimbang. Hal ini dimaksudkan bahwa dalam ransum tersebut komposisi antara zat-zat yang terkandung didalamnya mempunyai jumlah tertentu, sehingga perbandingannya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tubuh ayam (Anggorodi, 1979 ; Lubis, 1963).

Penyusunan ransum makanan ayam harus disesuaikan dengan kebutuhan dari tipe ayam yang dipelihara. Untuk ayam tipe pedaging memerlukan ransum makanan yang dapat memacu pertumbuhan berat badannya. Hal ini erat kaitannya dengan penggunaan dasar-dasar protein, lemak, dan serat kasar untuk penilaiannya gizinya (Anggorodi, 1979 ; Lubis, 1963).

Dalam usaha peternakan ayam tipe pedaging, penggunaan energi yang hemat dan efektif amat diperlukan bagi pertumbuhan berat badan ayam. Karena dengan energi, ayam akan mampu untuk melakukan gerak hidup serta proses-proses produksi lainnya. Energi itu lebih banyak ditentukan oleh kandungan karbohidrat dan lemak dalam ransum, karena kedua zat tersebut merupakan

energi yang praktis dan efisien dibanding dengan serat kasar ataupun protein. Kekurangan protein dalam ransum akan mengakibatkan penurunan pertumbuhan berat badan secara menyeluruh sesuai dengan derajat kekurangannya. Disamping itu kadar protein yang kurang dalam ransum akan mengakibatkan terjadinya penimbunan lemak dalam jaringan, karena ayam tidak dapat mempergunakan energi metabolis sebaik-baiknya berhubung tidak cukup mengandung asam amino untuk pembentukan jaringan otot tubuh (Siregar, 1980).

Oleh karena jumlah dan komposisi ransum makanan amat menentukan bagi pertumbuhan berat badan ayam pedaging, maka setiap makanan jadi (makanan komersial) harus memenuhi Surat Keputusan Direktur Jendral Peternakan Nomer : 120/KPTS/DJP/1975, yang disesuaikan dengan iklim Indonesia yang memiliki dua musim. Persyaratan dimaksud dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 : Syarat suatu Ransum Makanan Jadi berdasarkan SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR JENDRAL PETERNAKAN Nomer : 120/KPTS/DJP/1975.

Kandungan Zat (1)	Periode	
	Starter (2)	Finisher (3)
Kadar Protein kasar tidak kurang dari :	21 %	19 %
Kadar Lemak kasar (ekstraksi ether) tidak kurang dari :	2,5 %	2,5 %
Serat kasar tidak lebih dari :	4 %	4,5 %

dilanjutkan

(lanjutan)

(1)	(2)	(3)
Kadar abu tidak lebih dari:	6,5 %	6,5 %
Kadar air tidak lebih dari :	14 %	14 %

Dewasa ini banyak dijual makanan jadi produksi dari berbagai pabrik dengan berbagai kode pemasaran yang berbeda - beda, baik untuk periode "starter" maupun "finisher" untuk makanan ayam pedaging. Setiap jenis makanan diharuskan untuk mencantumkan komposisi serta kadar zat-zat yang dikandungnya.

Pemeliharaan Ayam Pedaging

Periode Pemeliharaan

Periode pemeliharaan ayam tipe pedaging terdiri dari dua masa, yaitu masa awal atau periode "starter" dan masa "finisher". Masa "starter" dimulai dari anak ayam berumur satu hari sampai berumur lima minggu, dan untuk selanjutnya sampai dengan masa potong atau masa panen, yakni umur tujuh minggu merupakan masa "finisher".

Yang penting diperhatikan dalam pemeliharaan ayam tipe pedaging ini ialah pertambahan berat badan per satuan waktu, konsumsi makanan yang dihabiskan selama pemeliharaan, serta nilai konversi makanan. Karena faktor-faktor tersebut diatas berkaitan erat dengan perhitungan secara ekonomi. Dengan pemakaian konsumsi yang sedikit dan diperoleh berat badan yang optimal, akan diperoleh keuntungan secara ekonomi.

Makanan Ayam Pedaging

Sabrani dan Siregar (1970) mengatakan, bahwa untuk pemeliharaan ayam pedaging, 50 % sampai 70 % dari keseluruhan biaya produksi terletak pada biaya ransum, sedang mutu ransum sangat menentukan pertumbuhan berat badan ayam. Oleh karena itu masalah ransum perlu mendapat perhatian khusus supaya peternak tidak mendapatkan kerugian.

Makanan jadi hasil produksi dari pabrik yang beredar di Poultry-Shop terdapat beberapa bentuk, antara lain bentuk butiran dan bentuk halus. Bentuk butiran harganya relatif lebih mahal dibanding dengan bentuk halus, meskipun dengan mutu yang sama dan berasal dari satu pabrik. Menurut Scaible (1970) hal tersebut disebabkan karena biaya proses pembuatan serta penambahan "food supplemen" pada bentuk butiran lebih banyak daripada bentuk halus serta adanya penambahan zat pengikat.

Lonsdale dan kawan-kawan (1957) melaporkan, dari hasil penelitiannya tentang penggunaan makanan bentuk butiran dan bentuk halus pada ayam pedaging selama delapan minggu, ternyata bentuk butiran menghasilkan berat badan yang lebih baik dibanding dengan bentuk halus.

Secara umum keuntungan penggunaan makanan bentuk butiran pada peternakan ayam pedaging lebih praktis penggunaannya, lebih disukai karena secara alamiah ayam menyukai bentuk butiran, tempat minum tidak mudah kotor, dan penyimpanannya relatif lebih tahan lama. Sedang kebaikan dan kekurangan yang berbentuk halus ialah harganya lebih murah tetapi kurang di -

*lebih menantang su-
ngara ?*

disukai
✓ oleh ayam.

Konsumsi Makanan

Menurut Wahyu (1978), makanan ayam pedaging sangat berhubungan dengan umur, palatabilitas makanan, dan kandungan protein didalam ransum. Ayam berumur satu hari sampai dengan umur lima minggu membutuhkan banyak protein untuk mencapai pertumbuhan tubuh yang optimal, sehingga dalam masa ini ayam memerlukan ransum dengan kadar protein yang lebih tinggi, dan konsumsi makanan akan meningkat.

Setelah ayam mencapai dewasa tubuh (kurang lebih umur enam minggu), keadaan konsumsi makanan konstan. Hal ini disebabkan karena setelah ayam mencapai dewasa tubuh, aktifitasnya semakin berkurang, sehingga energi yang dikeluarkan makin sedikit. Konsumsi tersebut cukup dipergunakan untuk memelihara tubuh dan penambahan berat badannya.

Konversi Makanan

Perhitungan konversi makanan dimaksudkan, untuk mengetahui kemampuan tiap ekor ayam dalam mengubah makanan yang dikonsumsi menjadi daging. Nilai konversi diperoleh dari hasil bagi antara jumlah konsumsi yang terpakai oleh seekor ayam dengan selisih antara berat badan akhir dikurangi berat badan awal. Untuk ayam pedaging, bila nilai konversi makanan lebih kecil dari angka dua, maka makanan yang diberikan cukup ekonomis. Sebaliknya bila nilai konversi makanan lebih besar dari angka dua, maka makanan yang diberikan dianggap tidak ekonomis lagi (Sarlis, Suyoto dan Budiyatno, 1976).

Begitu cara pada nilai konversi dibawah 2

Nilai konversi makanan dirumuskan sebagai :

$$\text{Nilai konversi} = \frac{\sum \text{K o n s u m s i}}{\text{Berat Badan Akhir} - \text{Berat Badan Awal}}$$

Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan ayam pedaging ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain ; mutu genetik bibit, kualitas - makanan yang ditentukan oleh komposisi dan kadar proteinnya, jumlah konsumsi yang dihabiskan, dan nilai konversi makanan. Disamping faktor tersebut diatas, maka faktor tata laksana juga ikut menentukan pertambahan berat badan ayam (Anggorodi, 1979 dan Lubis, 1973). *misalnya*

Pertumbuhan berat badan merupakan manifestasi dari perubahan-perubahan dalam pertumbuhan terkecil yakni sel, yang mengalami pertambahan jumlah atau hyperlasia dan pembesaran sel atau hypertrophy secara fisiologis.

Pemasaran Hasil Produksi

Masalah pemasaran merupakan hal yang juga penting diperhatikan oleh peternak, terutama karena sering terjadinya - fluktuasi harga di pasaran. Rasyat (1980) mengatakan bahwa berat badan ayam yang tinggi bukan merupakan jaminan akan memperoleh untung yang sebanyak-banyaknya, karena selera dari konsumen ikut menentukan terhadap berat badan ayam yang di - inginkan. Permintaan .konsumen terhadap berat badan ayam di - sesuaikan dengan kondisi keuangan konsumen serta olahan daging yang akan dimasak.

Usaha Pemendekan Periode Pemberian Ransum Starter

Telah diketahui ada beberapa perbedaan sifat, antara ayam pedaging jantan dan betina, antara lain ; ayam betina mempunyai sifat lemah sehingga kalah dalam mendapat makanan. Ayam betina mengkonsumsi makanan relatif lebih sedikit dan mengkonversikan makanan lebih buruk dibandingkan dengan ayam jantan, sehingga pada umur tertentu ayam betina mencapai berat badan lebih ringan daripada yang jantan. Ayam jantan mampu tumbuh lebih cepat sehingga memungkinkan mencapai berat badan yang siap dipasarkan lebih awal dari ayam betina.

Pertambahan berat badan rata-rata setiap minggu antara ayam jantan dan betina dapat dilihat pada grafik 1, sedangkan konsumsi makanan yang dihabiskan selama satu minggu dapat dilihat pada grafik 2.

Mengingat sifat-sifat tersebut diatas, maka akan terasa manfaatnya bila antara ayam jantan dan betina dipelihara secara terpisah. Keuntungan bila dilakukan pemeliharaan secara terpisah untuk mencapai keseragaman berat badan ayam pada masa panen. Selain itu, pemeliharaan secara terpisah akan dapat mengatur pemberian ransum yang betul-betul sesuai dengan kebutuhan. Dengan demikian akan dihindari kelebihan pemakaian protein sebagaimana pemeliharaan secara bercampur, dimana kebutuhan protein ayam jantan dan betina dalam kondisi ini dianggap sama. Berarti dengan pemeliharaan secara bercampur ayam betina akan memperoleh ransum (intake) protein yang berlebihan (Syarifuddin, 1980).

*Apakah benar saja
dibaca?*

Energi metabolisme dari konsumsi makanan yang diinginkan pada masa awal dan masa akhir pemeliharaan ayam pedaging, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 : Jumlah Konsumsi Ransum dari berbagai Tingkat Energi Metabolisme perekor Ayam Pedaging. (Syarifuddin, 1980).

Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	Jumlah Konsumsi ransum (Kg/ekor)			
	Jantan		Betina	
	0 - 5 minggu	6 - 8 minggu	0 - 5 minggu	6 - 8 minggu
2800	2,57	-	2,14	-
2900	4,48	2,08	2,07	1,07
3000	2,38	2,00	2,00	1,65
3100	2,32	1,93	1,93	1,60
3200	2,25	1,87	1,88	1,55
3300	2,18	1,82	1,82	1,50

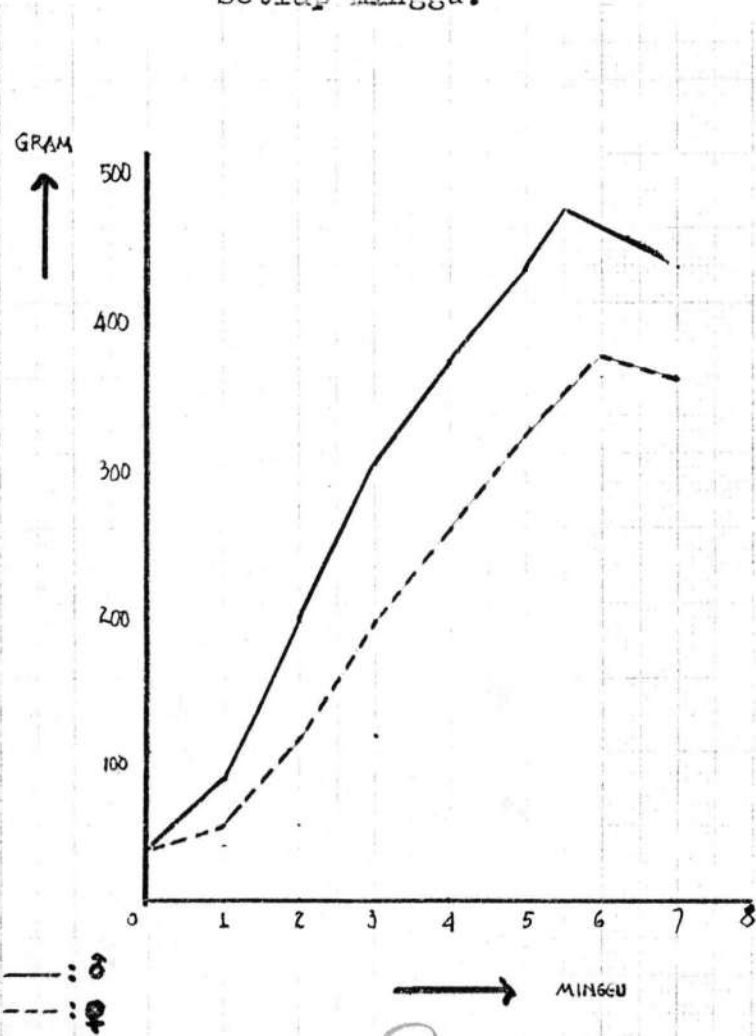
Ransum untuk ayam pedaging jantan dan betina yang menggambarkan perbedaan kebutuhan protein, maka pemeliharaan secara terpisah pada ayam betina akan lebih efisien dalam hal pemakaian ransum. Bila pemeliharaan dilakukan secara terpisah ditunjang dengan pemendekan periode pemberian ransum "starter" maka akan diperoleh keuntungan yang lebih memadai. Hal ini berkaitan erat dengan harga ransum "starter" yang lebih mahal dibanding dengan harga ransum "finisher" (Siregar, 1980 dan Syarifuddin, 1980).

Untuk menentukan besarnya ransum yang dikonsumsi ayam pedaging sehari-hari, tergantung dari tingkat kadar energi

metabolisme yang terkandung dalam ransum. Ayam pedaging tidak dapat mengatur sendiri jumlah konsumsi energi metabolisme secara tepat. Akan tetapi mengkonsumsi energi sedikit lebih banyak daripada yang dibutuhkan bila energi metabolisme yang terkandung dalam ransum sangat tinggi. Akibatnya ayam akan memperlihatkan lemak karkas dalam jumlah yang berlebihan.

Dengan perkataan lain, bila ransum dengan kadar energi metabolisme diatas kebutuhan optimal, maka akan dihasilkan ayam pedaging yang gemuk dan berlemak (Anggorodi, 1979 ; Siregar, 1980, Meynard dkk, 1979 ; Mitchell, 1964).

Grafik 1 : Pertambahan berat badan setiap minggu.

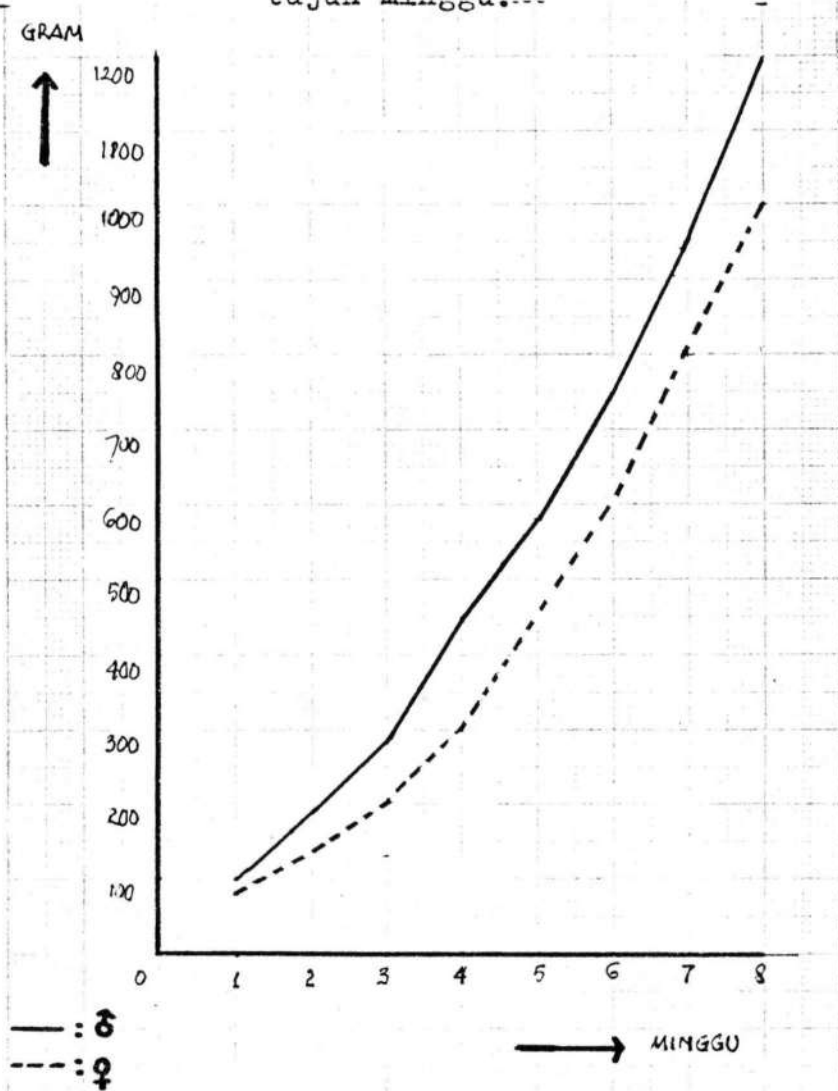


— : ♂
 - - : ♀

→ MINGGU

gamber ?

Grafik 2 : Konsumsi makanan selama tujuh minggu....



— : ♂
 - - : ♀

→ MINGGU

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah Barata Jaya Surabaya, dilaksanakan selama tujuh minggu dimulai tanggal 26 Oktober 1983 sampai dengan tanggal 14 Desember 1983.

Bahan Penelitian

Untuk penelitian ini digunakan anak ayam pedaging betina umur sehari jenis Arbor Acres C.P.707.

Makanan jadi yang dipakai untuk masa awal atau makanan "starter" dengan kode pemasaran 511 asal dari P.T.Charoen Pokphand. Makanan untuk masa akhir atau makanan "Finisher" dengan kode pemasaran 512 dari P.T.Charoen Pokphand.

Alat-alat Penelitian

Digunakan lima buah kandang kawat untuk masa Starter dengan ukuran panjang 90 centimeter, lebar 45 centimeter, tinggi 30 centimeter. Kemudian untuk masa finisher digunakan lima buah kandang kawat dengan ukuran panjang 175 centimeter, lebar 60 centimeter dan tinggi 50 centimeter.

Tempat makan, tempat minum, lampu penerangan/pemanas

Alat timbangan Ohauz (USA) dengan kapasitas 2.610 gram, serta alat tulis untuk pencatatan data dan kamera serta film untuk photo dokumentasi.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan ialah masa pemberian ransum starter selama 1 minggu (A), 2 minggu (B), 3 minggu (C), 4 minggu (D), 5 minggu (E).

Setiap perlakuan (A,B,C,D,E) masing-masing berjumlah 10 ekor anak ayam, dimana penentuan dalam tiap perlakuan ditentukan dengan tabel bilangan random.

Pelaksanaan Penelitian

Kandang disucihamakan dua hari sebelum anak ayam tiba dan lampu pijar harus menyala sehari sebelum anak ayam masuk kandang starter. Anak ayam tiap perlakuan diberi nomer pada kakinya dengan menggunakan pelat aluminium yang sudah diberi nomer 1,2,3,4 dan seterusnya.

Makanan yang diberikan untuk ransum Starter ialah 511, dan ransum finisher 512 yang keduanya diproduksi oleh pabrik makanan ternak P.T. CHAROEN POKPHAND.

Perlakuan A diberi ransum 511 sampai berumur satu minggu, selanjutnya diganti dengan ransum 512 sampai berumur tujuh minggu. Perlakuan B diberi ransum 511 sampai berumur dua minggu, dilanjutkan dengan ransum 512 sampai berumur tujuh minggu. Perlakuan C diberi ransum 511 sampai berumur tiga minggu, dilanjutkan dengan ransum 512 sampai berumur tujuh minggu. Perlakuan D diberi ransum 511 sampai berumur empat minggu, dilanjutkan dengan ransum 512 sampai berumur tujuh minggu. Perlakuan E diberi ransum 511 sampai

berumur lima minggu, dilanjutkan dengan ransum 512 sampai berumur tujuh minggu (tabel 3).

Tabel 3 ; Perlakuan pergantian ransum Starter ke ransum Finisher.

umur(mgg)	1	2	3	4	5	6	7
Perlakuan							
A	S	F	F	F	F	F	F
B	S	S	F	F	F	F	F
C	S	S	S	F	F	F	F
D	S	S	S	S	F	F	F
E	S	S	S	S	S	F	F

Keterangan : S = Starter (511)
F = Finisher (512)

Pengamatan

Penimbangan berat badan dilakukan pertama kali pada waktu ayam percobaan berumur satu hari, kemudian penimbangan berikutnya dilakukan setiap tujuh hari sekali sampai ayam berumur tujuh minggu.

Makanan yang dihabiskan untuk konsumsi ayam percobaan diperhitungkan setiap tujuh hari sekali sampai ayam berumur tujuh minggu.

Perhitungan nilai konversi dilakukan pada akhir penelitian.

Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap. Bila hasil pengolahan Statistik ini menunjukkan perbedaan yang nyata maka pengujian dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan.

Untuk Pertumbuhan berat badan, dilakukan pengolahan data pada setiap minggu. Konsumsi makanan dilakukan pada akhir penelitian. Konversi makanan dilakukan pengolahan data pada akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Berat Badan

Penelitian yang telah dilakukan terhadap lima puluh ekor ayam pedaging betina dengan lima perlakuan yang berbeda dalam lamanya pemberian ransum starter, hasilnya ditunjukkan pada lampiran 1 sampai dengan 20.

Dari hasil analisa Sidik Ragam ternyata bahwa akibat pengaruh perlakuan, maka berat badan ayam pada minggu II, III, IV, V, VI, dan VII terdapat perbedaan yang nyata dimana $P < 0,01$ (lampiran 3 sampai dengan 20). *apa artinya*

Uji jarak Duncan pada minggu II (lampiran 5 dan tabel 4) menunjukkan bahwa penambahan berat badan terendah terdapat pada perlakuan dengan pemberian ransum "starter" selama satu minggu (A), dan pada perlakuan yang lain tidak ada perbedaan yang berarti. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan A telah dilakukan pergantian ransum dari "starter" ke ransum "finisher", sedang pada perlakuan yang lain masih tetap diberi ransum "starter". Pada saat ini ayam membutuhkan ransum yang berkadar protein cukup tinggi untuk pertumbuhannya, dan perlakuan A memperoleh ransum yang berprotein lebih rendah. Dengan demikian akan berakibat lambatnya pertumbuhan berat badan ayam.

Pada minggu III, hasil Uji Jarak Duncan (lampiran 8 dan tabel 4) perlakuan B mulai mengalami perlambatan pertumbuhan berat badan karena ransum sudah diganti dengan ransum "finisher", dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A. Akan

tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C, D, dan E. Ketiga perlakuan ini (A, B, dan C) masih tetap memperoleh ransum yang berprotein tinggi, karena tetap diberi ransum "starter".

Uji jarak Duncan pada minggu IV dan V (lampiran 11, 14 dan tabel 4) tampak tak ada perubahan, dimana perlakuan A mencapai berat badan terendah, disusul perlakuan B, kemudian perlakuan C. Ketiga perlakuan pada saat ini diberi ransum "finisher", sehingga protein yang diterima melalui makanan rendah dan berakibat penurunan laju pertumbuhan berat badan. Sedangkan kedua perlakuan yang lain (D dan E) tidak memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata, meskipun perlakuan D mengalami pergantian ransum pada minggu IV, dan perlakuan E diganti pada minggu V. Pada saat ini pertumbuhan sudah optimal.

Pada minggu VI dengan Uji Jarak Duncan (lampiran 17 dan tabel 4) menunjukkan pertumbuhan berat badan terendah terdapat pada perlakuan A, kemudian perlakuan B dan C yang terlihat tidak berbeda nyata, selanjutnya perlakuan D dan E yang merupakan pertumbuhan tertinggi berat badannya. Perlakuan A mengalami kekurangan protein yang hebat, sehingga makin tertinggal pertumbuhan berat badannya, perlakuan B dan C memperoleh ransum yang masih cukup protein, meskipun perlakuan B cenderung menurun pertumbuhan berat badannya. Perlakuan D dan E tidak berbeda nyata dalam mencapai pertumbuhan berat badan, meskipun pada perlakuan D sudah dua minggu diberi ransum "finisher". Ini disebabkan karena pada umur diatas lima minggu, pertumbuhan berat badan kurang optimal.

Uji Jarak Duncan pada minggu VII (lampiran 20 dan tabel 4) terlihat bahwa pada perlakuan A dan B adalah perlakuan terendah, disusul perlakuan C, dan pada perlakuan D dan E merupakan pertumbuhan yang tertinggi. Berat badan akhir yang dicapai oleh kedua perlakuan ini (D dan E) tidak ada perbedaan yang nyata. Protein yang diperoleh melalui ransum cukup untuk mempertahankan berat badan dan pertumbuhannya.

Tabel 4 : Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Ayam Pada Minggu Ke :
2 , 3 , 4 , 5 , 6 , dan 7.

satu minggu!

B B Perl.	Rata-Rata Minggu 2	Rata-Rata Minggu 3	Rata-Rata Minggu 4	Rata-Rata Minggu 5	Rata-Rata Minggu 6	Rata-Rata Minggu 7
E	336,36 a	573,80 a	925,15 a	1165,91 a	1357,22 a	1587,42 a
D	335,33 a	573,12 a	924,19 a	1162,73 a	1352,71 a	1573,21 a
C	335,10 a	572,03 a	907,63 b	1130,45 b	1310,26 ab	1514,74 b
B	334,57 a	536,78 b	891,02 c	1114,71 c	1306,23 ab	1466,83 c
A	317,39 b	526,56 b	848,05 d	1083,34 d	1279,69 b	1429,99 c

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu lajur berbeda nyata ($P < 0,05$)
dengan menggunakan Uji Jarak Duncan.

Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan ayam selama tujuh minggu dapat dilihat pada lampiran 21. Hasil Sidik Ragam ternyata bahwa pengaruh perlakuan ransum terhadap konsumsi makanan perbedaannya tidak nyata. Sedangkan untuk konsumsi makanan setiap minggu selama pemeliharaan sangat nyata perbedaannya ($P < 0,01$). Adapun rata-rata konsumsi makanan setiap minggu selama masa pemeliharaan (tujuh minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 : Rata-rata konsumsi makanan setiap minggu selama Tujuh minggu.

Minggu	!	Rata-rata konsumsi makanan setiap minggu (gram)
IV	!	630,70 a
V	!	492,76 b
VII	!	456,84 bc
VI	!	429,15 c
LIII	!	368,87 d
II	!	326,48 e
I	!	120 f

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu lajur berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan menggunakan Uji Jarak Duncan.

Uji jarak Duncan menunjukkan bahwa konsumsi makanan pada minggu I paling sedikit dan paling banyak pada minggu IV. Konsumsi makanan setiap minggu ternyata menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Konsumsi makanan pada minggu I terendah ,

kemudian meningkat pada minggu II, III, dan pada minggu IV mengkonsumsi paling banyak. Pada minggu selanjutnya (V) konsumsi makanannya menurun sampai minggu VI, dan pada minggu VII naik kembali. Hal ini disebabkan karena pada minggu I ayam masih belajar mengenal makanan sedangkan tubuhnya masih kecil. Untuk selanjutnya pada minggu II dan III terjadi peningkatan konsumsi untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan berat badannya. Pada minggu IV konsumsi yang dihabiskan paling banyak karena dibutuhkan untuk mencapai pertumbuhan yang optimal.

Setelah mencapai titik optimal yaitu pada minggu V dan VI, konsumsi makanan menurun. Hal ini disebabkan karena ayam setelah dewasa tubuh, aktifitasnya menurun sehingga energi yang dikeluarkan semakin sedikit. Pada minggu VII konsumsi makanan meningkat lagi, tetapi berdasarkan Uji Jarak Duncan masih dapat dianggap sama dengan penggunaan konsumsi pada minggu VI. Konsumsi makanan pada minggu VII digunakan untuk penambahan berat badan.

Konversi Makanan

Konversi makanan ayam selama tujuh minggu dapat dilihat pada lampiran 24. Hasil Sidik Ragam menunjukkan bahwa konversi makanan diantara kelima perlakuan terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Uji Jarak Duncan (lampiran 26 dan tabel 6) terlihat bahwa perlakuan A nilai konversinya tertinggi karena mempunyai angka diatas dua, menyusul perlakuan B, C, D, dan E terendah.

Hal ini disebabkan karena pada perlakuan A mendapat ransum "starter" paling sedikit dan mendapat ransum "finisher" paling banyak, dibanding dengan perlakuan yang lain.

Dalam ransum "finisher" terkandung protein yang lebih rendah, sehingga zat-zat makanan yang diubah menjadi daging sedikit, dengan demikian konversi makanan akan tinggi. Pada perlakuan E memperoleh ransum "starter" paling lama, dimana protein cukup tinggi, sehingga makanan banyak diubah menjadi daging, dan nilai konversinya kecil.

Tabel 6 : Rata-rata konversi makanan dari berbagai perlakuan.

=====			
Perlakuan	!	Rata-rata konversi	
A	!	2,02	a
B	!	1,97	ab
C	!	1,90	bc
D	!	1,82	c
E	!	1,81	c

Ket. : Huruf yang berbeda dalam satu lajur berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan menggunakan Uji Jarak Duncan.

Pertimbangan Ekonomis

Perhitungan untung dan rugi merupakan pertimbangan - yang harus diperhatikan peternak. Dalam penelitian ini ter - nyata perlakuan D lebih menguntungkan dibanding perlakuan yang lain (lampiran 28, 29, 30, 31, dan 32).

Neraca keuangan diperhitungkan dengan cara mengalikan

berat badan akhir (kilogram) dengan harga jual perkilogram dikurangi dengan jumlah biaya produksi seluruhnya untuk tiap-tiap ekor. Modal awal tidak diperhitungkan, termasuk biaya pembuatan kandang, lahan, bibit, serta sarana-sarana lain.

Perhitungan ekonomis dari ayam perlakuan E ialah : biaya produksi perekor Rp.1,258,16, sedangkan harga penjualan perekor Rp.1.746,-. Selisih antara harga penjualan dengan biaya produksi ialah Rp.487,98 perekor (lampiran 32). Ayam perlakuan D menghabiskan biaya Rp.1.241,77 perekor, sedangkan harga jualnya perekor Rp.1.730,52. Selisih antara hasil penjualan dengan biaya produksi Rp.488,75 perekor (lampiran 31).

Ternyata ayam perlakuan D mempunyai nilai keuntungan ekonomi sebesar Rp.0,77 perekor bila dibandingkan dengan ayam perlakuan E. Keuntungan ini terasa semakin besar dan bermanfaat bila pemeliharaan ayam dilakukan dalam skala yang cukup besar.

KESIMPULAN

Telah dilakukan penelitian tentang pemendekan masa pemberian ransum starter dengan berbagai waktu pada ayam pedaging betina selama pemeliharaan tujuh minggu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemendekan ransum starter dengan masa berbeda-beda akan menghasilkan berat yang berbe pula pada masa akhir (7 minggu). Namun pada pemendekan masa pemberian ransum starter dengan masa tertentu yaitu pemberian ransum starter selama empat minggu, didapatkan berat badan yang tidak berbeda dengan ayam yang diberi ransum starter penuh selama lima minggu.

Hasil penelitian selengkapnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan A, ayam diberi ransum starter selama satu minggu selanjutnya diganti ransum finisher selama enam minggu. Berat badan rata-rata pada umur tujuh minggu 1429,99 gram, dengan nilai konversi 2,021, keuntungan bersih Rp.344,99 perekor.
2. Perlakuan B, ayam diberi ransum starter selama dua minggu selanjutnya diganti ransum finisher selama lima minggu. Berat badan rata-rata pada umur tujuh minggu 1466.83 gram, dengan nilai konversi 1,974, keuntungan bersih Rp.385,39 perekor.
3. Perlakuan C, ayam diberi ransum starter selama tiga minggu selanjutnya diganti ransum finisher selama empat minggu. Berat badan rata-rata pada umur tujuh minggu 1514,74 gram, dengan nilai kon-

- versi 1,901, keuntungan bersih Rp.430,75 per ekor.
4. Perlakuan D, ayam diberi ransum starter selama empat minggu selanjutnya diganti ransum finisher selama tiga minggu. Berat badan rata-rata pada umur tujuh minggu 1573,21 gram, dengan nilai konversi 1,818, keuntungan bersih Rp.488,75 per ekor.
 5. Perlakuan E, ayam diberi ransum starter selama lima minggu selanjutnya diganti ransum finisher selama dua minggu. Berat badan rata-rata pada umur tujuh minggu 1587,42 gram, dengan nilai konversi 1,810, keuntungan bersih Rp.487,98 per ekor.

Diantara lima perlakuan tersebut,,perlakuan D mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lain, berat badan yang dicapai 1573,21 gram, dengan nilai konversi 1,818. Keuntungan bersih Rp. 488,75 per ekor. Bila dibanding dengan perlakuan E akan selisih Rp.0,77. Dengan demikian perlakuan yang paling menguntungkan adalah perlakuan D.

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemendekan masa pemberian ransum starter terhadap pertumbuhan berat badan ayam pedaging betina.

Ayam pedaging betina yang digunakan dalam penelitian jenis Arbor Acres C.P. 707. Sedang makanan yang dipakai terdiri dari ransum starter (511) dan ransum finisher (512) produksi pabrik makanan ternak P.T. Charoen Pokphand.

Penelitian terdiri dari lima perlakuan ialah :
Perlakuan dengan ransum starter selama satu minggu dan ransum finisher selama enam minggu (A), perlakuan dengan ransum starter selama dua minggu dan ransum finisher selama lima minggu (B), perlakuan dengan ransum starter selama tiga minggu dan ransum finisher selama empat minggu (C), perlakuan dengan ransum starter selama empat minggu dan ransum finisher selama tiga minggu (D), perlakuan dengan ransum starter selama lima minggu dan ransum finisher selama dua minggu (E).

Waktu penelitian dilakukan selama tujuh minggu.

Hasil keseluruhan dari penelitian ini menunjukkan pertumbuhan berat badan yang dihasilkan oleh masing-masing perlakuan dengan berbagai masa pemendekan pemberian ransum starter ternyata menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$), konsumsi dan nilai konversi makanan selama tujuh minggu menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa pemeliharaan ayam pedaging betina dengan usaha memendekkan masa pemberian ransum starter yang diberikan selama empat minggu lebih menguntungkan secara ekonomis. Pemberian ransum starter selama satu minggu paling tidak menguntungkan.

Dalam pemeliharaan dengan skala kecil, perbedaan keuntungan ekonomis kurang tampak nyata. Selisih keuntungan antara ayam yang dipelihara dengan memperpendek masa pemberian ransum starter selama satu minggu dengan ayam yang mendapat ransum starter selama empat minggu dengan ayam yang mendapat ransum starter selama lima minggu, mempunyai selisih keuntungan sebesar Rp.0,77.

Penelitian ini akan bermanfaat dan memperlihatkan keuntungan yang nyata, bila dilakukan pada peternakan yang memelihara ayam pedaging dalam skala besar.

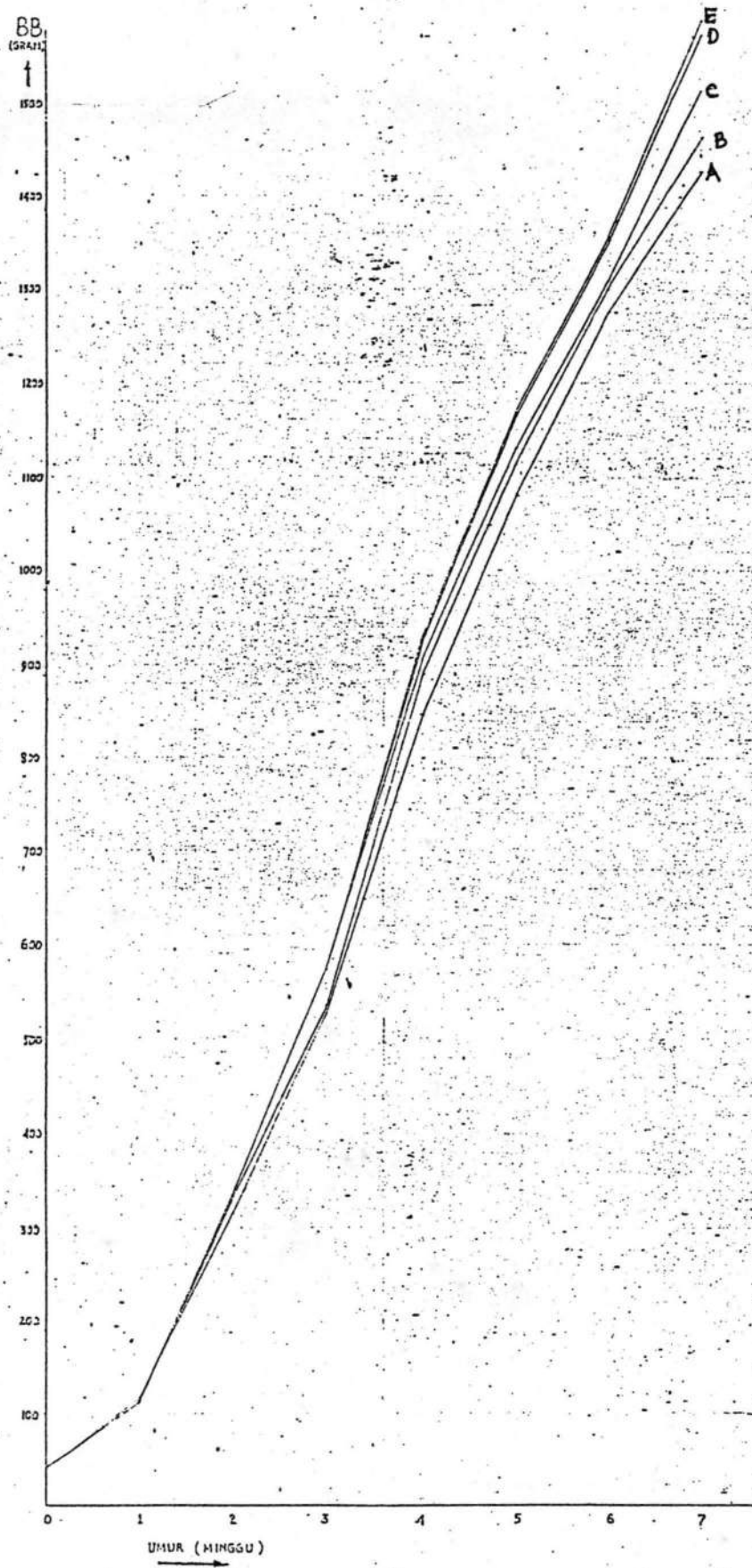
Tidak dianjurkan untuk memberikan ransum dengan kadar protein rendah pada saat ayam berumur dibawah empat minggu, sebab pada saat-saat umur ini ayam sangat peka sekali terhadap kekurangan protein dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Jakarta. hal. 8 - 96.
- Anonimous, 1975. Surat Keputusan Direktur Jendral Peternakan, No.120/KPTS/DJP/1975. Direktorat Jendral Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonimous, 1983. Makanan Ternak dan Ilmu Makanan Ternak itu Penting. Media Satwa, Januari-Februari No.23, tahun 1983. hal. 6 - 7.
- Ardle, A.A. 1972. Poultry Management and Production. 3th Ed. Angus and Robertson. pp. 281 - 284.
- Hadi, S. 1976. Basic Experimental Design and Analysis. Naskah khusus dalam rangka Penataran Metodologi Penelitian dan Dasar-dasar Statistik IV di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya. hal. 7 - 12.
- Kusuma, D. 1980. Jantan dan Betina Broiler Peliharaan Secara Terpisah. Poultry Indonesia, No. 8 Juli-Agustus tahun 1980. hal. 16 - 17.
- Kusriningrum, 1983. Pengaruh Penggunaan Tepung Hijauan Kangkung didalam Ransum Ayam Pedaging terhadap Pertumbuhan Berat-Badan dan Konsumsi Makanannya. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya hal. 22 - 23.
- Lonsdale, M.B., R.M. Vondell, R.C. Ringrose, 1957. Debeaking at One Day of Age the Feeding of Pellets to Broiler-Chickens. Poultry Science, Vol. 36.
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Kedua. PT. Pembangunan, Jakarta. hal. 15 - 50.
- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hintz, R.G. Warner. 1979. Animal Nutrition. 7th Ed. Tata - Mc. Graw Hill Publishing Company Limited, New Delhi. pp. 137 - 181 and 433.
- Mitchell, H.H. 1964. Comparative Nutrition of Man and Domestic Animal. Academic Press, New York and London. pp. 567 - 636.
- Rasyaf, M. 1980. Daging Broiler Bisa Lebih Nikmat Bagaimana caranya ? Poultry Indonesia, No. 3 Februari tahun 1980. hal. 20 - 21.
- Rasyaf, M. 1980. Pelengkap Pengelolaan Ayam Pedaging. Poultry Indonesia, No. 11 Desember tahun 1980. hal. 8 - 9.

- Sabrani, M. 1980. Substitusi antara Daging Sapi dan Ayam. Poultry Indonesia, No. 7 Juni-Juli tahun 1980. hal. 8 - 9.
- Sarlis, E., B. Suyoto dan S. Budiyatno. 1976. Pemeliharaan ayam Potong. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Direktorat Jendral Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Syarifuddin. 1980. Jantan atau Betina Yang Lebih Menguntungkan. Poultry Indonesia, No. 10 Oktober tahun 1980. hal 10 - 11.
- Scaibe, P.j. 1970. Poultry Feed and Nutrition. The Avi Publishing Co. pp. 438 - 529.
- Siregar, A.P. dan M. Sabrani. 1970. Teknik Modern Beternak Ayam. C.V. Yasaguna, Jakarta. hal. 24 - 159.
- Soeharsono. 1976. Respon Broiler Terhadap Berbagai Lingkungan. Universitas Pajajaran, Bandung. hal. 1 - 21.
- Sturkie, P.D. 1965. Avian Physiology. 2nd Ed. Cornell University Press. Ithaca, New York. pp. 288 - 300.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosukojo. 1983. Ilmu Makanan Ternak Dasr. Gajah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta. hal. 336 - 376.
- Wahyu, J. 1979. Penuntun Praktis Beternak Ayam. Fakultas Peternakan Institut Peternakan Bogor, Bogor. hal 12 - 68.

GRAFIK BERAT BADAN AYAM PEDAGING BETINA
SELAMA 7 MINGGU



Gambar 1 : Jenis Makanan yang diberikan pada masa awal.



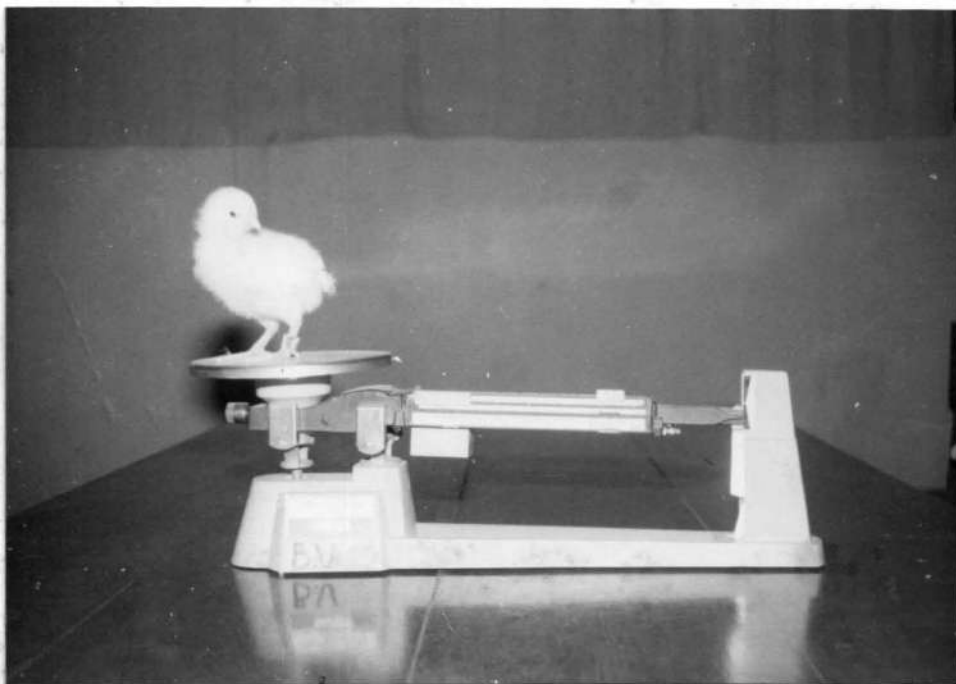
Gambar 2 : Jenis Makanan yang diberikan pada masa akhir.



Gambar 3 : Contoh tempat makanan (finisher) dan tempat minum yang digunakan.



Gambar 4 : Penimbangan anak ayam umur sehari (DOC).



Lampiran 1 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Pertama (dalam gram)
Ayam berumur Satu hari.

Perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	38,9	38,8	38,7	38,9	38,8	194,10
2.	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	194,50
3.	39,1	39,1	40,1	39,1	39,7	197,10
4.	39,6	39,5	40,1	39,7	40,1	199,00
5.	40,1	39,8	40,1	39,9	40,4	200,30
6.	40,1	39,9	40,0	40,0	40,2	200,20
7.	41,0	40,2	41,1	40,1	40,6	203,00
8.	41,2	40,5	42,2	40,1	41,2	205,20
9.	41,5	41,3	42,2	41,3	41,2	207,50
10.	42,1	42,0	42,2	42,4	42,3	211,00
$\sum x$	402,5	400,0	406,6	400,4	403,4	2011,90
\bar{x}	40,25	40,00	40,66	40,04	40,34	201,19

Lampiran 2 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Kedua (dalam gram)
Ayam berumur Satu Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	116,7	114,7	113,5	112,7	117,8	575,40
2.	115,8	114,6	113,5	113,0	117,9	574,80
3.	116,9	113,2	115,7	116,9	118,5	581,20
4.	116,8	115,5	115,7	117,6	118,9	584,50
5.	119,2	116,8	120,1	118,4	121,1	595,60
6.	120,7	118,6	120,2	120,8	121,2	601,50
7.	120,6	119,9	120,7	120,9	120,7	602,80
8.	120,5	120,1	121,5	120,1	120,1	602,30
9.	121,4	120,9	121,4	121,5	120,3	605,50
10.	121,4	121,5	120,8	121,6	119,8	605,10
$\sum x$	1190,0	1175,8	1184,1	1183,5	1196,3	5928,70
\bar{x}	119,00	117,58	118,41	118,35	119,63	592,87

Lampiran 3 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Ketiga (dalam gram)
Ayam berumur Dua Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	317,4	327,2	327,9	327,5	329,8	1629,8
2.	310,5	329,9	335,2	335,4	336,9	1647,9
3.	312,2	328,8	330,1	330,2	334,5	1635,8
4.	315,6	336,2	336,4	336,7	342,9	1667,8
5.	318,4	337,6	337,7	338,2	340,1	1672,0
6.	320,1	335,2	339,4	337,6	337,2	1669,5
7.	319,5	338,5	335,5	330,1	329,7	1653,0
8.	318,9	338,2	337,1	337,8	338,1	1670,1
9.	321,2	337,7	337,5	335,2	335,6	1667,7
10;	320,1	336,4	336,8	336,3	339,8	1669,4
$\sum X$	3173,9	3345,7	3353,3	3351,0	3363,6	16582,5
\bar{x}	317,39	334,57	335,33	335,10	336,36	1658,25

Lampiran 4 : Sidik Ragam dari Analisa Data Penimbangan
Ketiga (umur 2 minggu .)

SK	! db !	JK	! KT	! F _{hit}	! $\frac{F_t}{0,01}$! 0,05
Perlakuan	! 4 !	2673,39	! 668,347	! 125,53**	! 3,37	! 2,58
Sisa	! 45!	239,59	! 5,324	!	!	!
Total	! 49!	2912,98	!	!	!	!

$$\begin{aligned}
 JKT &= (317,4^2 + 310,5^2 + \dots + 339,8^2) - \frac{16582,5^2}{50} \\
 &= 5511125,38 - 5508212,40 \\
 &= 2912,98
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{3173,97^2 + 3345,7^2 + 3353,3^2 + 3351,0^2 + 3371,6^2}{10} - 5508212,4 \\
 &= 5510885,75 - 5508212,4 \\
 &= 2673,39
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKS &= 2912,98 - 2673,39 \\
 &= 239,59
 \end{aligned}$$

$$KTP = \frac{2673,39}{4} = 668,347$$

$$KTS = \frac{239,59}{45} = 5,324$$

$$F_{hit} = \frac{668,374}{5,327} = 125,530$$

Lampiran 5 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan ketiga (umur 2 minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perl.	rata-rata	x - A	x - B	x - C	x - D	P	SSR	LSR
E	336,36 a	18,97 *	1,79	1,26	1,03	5	3,155	2,302
D	335,33 a	17,94 *	0,76	0,23		4	3,085	2,248
C	335,10 a	17,71 *	0,53			3	2,995	2,183
B	334,57 a	17,18 *				2	2,845	2,074
A	317,39 b							

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_S = 5,324$$

$$Se = \sqrt{\frac{5,324}{10}}$$

$$= 0,729$$

$$3,155 \times 0,729 = 2,302$$

$$3,085 \times 0,729 = 2,248$$

$$2,995 \times 0,729 = 2,183$$

$$2,845 \times 0,729 = 2,074$$

Lampiran 6 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Keempat (dalam gram)
Ayam berumur Tiga Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	526,5	540,1	560,2	560,7	563,8	2751,3
2.	521,7	541,5	566,3	569,5	570,4	2769,4
3.	525,2	532,2	569,7	578,6	582,2	2787,9
4.	525,7	531,1	578,9	575,8	580,1	2791,6
5.	525,8	531,2	575,7	565,7	569,4	2767,8
6.	528,5	540,2	570,2	577,2	570,3	2786,4
7.	527,8	541,5	578,1	575,9	580,1	2803,4
8.	527,2	542,3	575,6	580,8	573,9	2799,8
9.	528,9	537,1	576,4	577,2	576,9	2796,5
10.	528,3	540,6	569,2	569,8	570,9	2778,8
$\sum x$	5265,6	5367,8	5720,3	5731,2	5738,0	27832,9
\bar{x}	526,56	536,78	572,03	573,12	573,80	2783,29

Lampiran 7 : Sidik Ragam dari Analisa Data Penimbangan Keempat (umur 3 minggu).

SK	! db !	JK	! KT !	F _{hit.}	F _t
					0,01 ! 0,05
Perlakuan	! 4 !	21019,68	! 5254,92 !	21,6 **	! 3,37 ! 2,58
S i s a	! 45 !	10947,29	! 243,27 !		! !
Total	! 49 !	31966,97	! !		! !

$$\begin{aligned}
 JKT &= (526,5^2 + 521,7^2 + \dots + 570,9^2) - \frac{27832,9^2}{50} \\
 &= 15514242,26 - 15482275,29 \\
 &= 31966,97
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{5265,6^2 + 5367,8^2 + 5720,3^2 + 5731,2^2 + 5738,0^2}{10} - 15482275,29 \\
 &= 15503294,97 - 15482275,29 \\
 &= 21019,683
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKS &= 31966,97 - 21019,683 \\
 &= 10947,287
 \end{aligned}$$

$$KTP = \frac{21019,683}{4} = 5254,920$$

$$KTS = \frac{10947,287}{45} = 243,273$$

$$F_{hit} = \frac{5254,920}{243,273} = 21,60$$

Lampiran 8 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan keempat (umur 3 minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perl.	rata-rata	x - A	x - B	x - C	x - D	P	SSR	LSR
E	573,80 a	47,24*	37,02*	1,77	0,68	5	3,155	15,561
D	573,12 a	46,56*	36,34*	1,09		4	3,085	15,215
C	572,03 a	45,47*	35,25*			3	2,995	14,771
B	536,78 b	10,22				2	2,845	14,031
A	526,56 b							

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_S = 243,273$$

$$Se = \sqrt{\frac{243,273}{10}}$$

$$= 4,932$$

$$3,155 \times 4,932 = 15,561$$

$$3,085 \times 4,932 = 15,215$$

$$2,995 \times 4,932 = 14,771$$

$$2,845 \times 4,932 = 14,031$$

Lampiran 9 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Kelima (dalam gram)
Ayam berumur Empat Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	847,7	890,2	910,1	915,2	913,8	4477,0
2.	847,1	890,6	906,2	915,3	915,4	4474,6
3.	848,5	889,7	912,1	926,2	932,2	4508,7
4.	847,9	890,1	910,8	930,6	934,4	4513,8
5.	849,1	890,1	906,7	928,7	929,8	4504,4
6.	850,5	891,1	908,8	924,2	915,7	4490,3
7.	846,6	892,3	906,5	926,8	981,4	4553,6
8.	846,5	895,5	910,2	928,2	930,1	4510,5
9.	849,7	889,7	909,7	926,6	925,2	4500,9
10.	849,7	890,8	901,2	920,1	923,5	4485,3
$\sum x$	8480,5	8910,2	9076,2	9241,9	9251,5	45019,1
\bar{x}	848,05	891,02	907,62	924,19	925,15	4501,91

Lampiran 10 : Sidik Ragam dari Analisa Data Penimbangan Kelima (umur 4 minggu).

SK	! db !	JK	KT	F_{hit}	F_t
				!	!
				!	!
Perlakuan	! 4 !	40522,024	10130,506	74,864**	3,37 ! 2,58
S i s a	! 45 !	6089,316	135,318	!	!
Total	! 49 !	46611,34	!	!	!

$$JKT = (847,7^2 + 847,1^2 + \dots + 923,5^2) - \frac{45019,1^2}{50}$$

$$= 40475362,7 - 40428751,36$$

$$= 46611,34$$

$$JKP = \frac{8480,5^2 + 8910,2^2 + 9076,3^2 + 9241,9^2 + 9251,5^2}{10} - 40428751,36$$

$$= 40469273,28 - 40428751,36$$

$$= 40522,024$$

$$JKS = 46611,34 - 40522,024$$

$$= 6029,316$$

$$KTP = \frac{40522,024}{4} = 10130,506$$

$$KTS = \frac{6089,316}{45} = 135,318$$

$$F_{hit} = \frac{10130,506}{135,318} = 74,864$$

Lampiran 11 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan kelima (umur 4 minggu) berdasarkan Uji Harak Duncan.

Perl.	rata-rata	x- A	x- B	x- C	x-D	P	SSR	LSR
E	925,15 a	77,10*	34,13*	17,52*	0,96	5	3,155	11,605
D	924,19 a	76,14*	33,17*	16,56*		4	3,085	11,346
C	907,63 b	59,58*	16,61*			3	2,995	11,015
B	891,02 c	42,97*				2	2,845	11,463
A	848,05 d							

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_S = 135,318$$

$$Se = \sqrt{\frac{135,318}{10}}$$

$$= 3,678$$

$$3,155 \times 3,678 = 11,605$$

$$3,085 \times 3,678 = 11,346$$

$$2,995 \times 3,678 = 11,015$$

$$2,845 \times 3,678 = 10,463$$

Lampiran 12 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Keenam (dalam gram)
Ayam berumur Lima Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	1081,2	1110,2	1135,9	1150,9	1158,8	5637,0
2.	1080,4	1114,4	1130,8	1158,2	1160,5	5644,3
3.	1079,1	1113,7	1136,7	1169,4	1172,2	5671,1
4.	1078,5	1111,9	1134,8	1169,9	1176,4	5671,5
5.	1085,1	1112,7	1135,7	1165,3	1166,2	5665,0
6.	1087,6	1115,8	1135,6	1168,8	1159,6	5667,4
7.	1083,7	1120,1	1135,5	1158,7	1170,7	5668,7
8.	1085,2	1122,1	1135,6	1160,5	1168,8	5677,2
9.	1086,5	1122,5	1136,2	1169,5	1164,2	5678,9
10.	1086,1	1113,7	1087,7	1159,7	1161,7	5608,9
$\sum x$	10833,4	11147,1	11304,5	11627,3	11659,1	56585,0
\bar{x}	1083,34	1114,71	1130,45	1162,73	1165,91	5658,50

Lampiran 13: Sidik Ragam dari Analisa Data Penimbangan Keenam (umur 5 minggu).

SK	! db !	JK	! KT	! F _{hit}	!	<u>F_t</u>
						! 0,01 ! 0,05
Perlakuan!	4	47617,28!	11904,32!	397,638**!	3,37	! 2,58
S i s a	! 45	! 1347,19	! 29,937	!	!	!
Total	! 49	! 48964,47!	!	!	!	!

*

$$\begin{aligned}
 JKT &= (1081,2^2 + 1080,4^2 + \dots + 1161,7^2) - \frac{56585,0^2}{50} \\
 &= 64055430,43 - 64006465,96 \\
 &= 48964,47 \\
 JKP &= \frac{10833,4^2 + 11147,1^2 + 11304,5^2 + 11627,3^2 + 1165,9^2}{10} - 64006465,96 \\
 &= 64054983,43 - 64006465,96 \\
 &= 47617,28 \\
 KTP &= \frac{47617,28}{4} = 11904,32 \\
 KTS &= \frac{1347,19}{45} = 29,937 \\
 F_{hit} &= \frac{11904,32}{29,937} = 397,638
 \end{aligned}$$

Lampiran 14 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan keenam (umur 5 minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perl.	rata-rata	x - A	x - B	x - C	x - D	p	SSR	LSR
E	1165,91 a	82,57*	51,20*	35,46*	3,18	5	3,155	5,458
D	1162,73 a	79,39*	48,02*	32,28*		4	3,085	5,337
C	1130,45 b	47,11*	15,74*			3	2,995	5,181
B	1144,71 c	31,37*				2	2,845	4,921
A	1083,34 d							

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_s = 29,937$$

$$Se = \sqrt{\frac{29,937}{10}}$$

$$= 1,730$$

$$3,155 \times 1,730 = 5,458$$

$$3,085 \times 1,730 = 5,337$$

$$2,995 \times 1,730 = 5,337$$

$$2,845 \times 1,730 = 4,921$$

Lampiran 15 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Ketujuh (dalam gram)
Ayam berumur Enam Minggu.

perl. No.	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	1260,2	1230,1	1229,3	1370,2	1242,1	6331,9
2.	1252,2	1320,1	1316,6	1380,1	1340,3	6609,3
3.	1220,1	1307,2	1341,1	1382,3	1390,1	6640,8
4.	1214,2	1246,2	1351,2	1390,2	1398,2	6600,0
5.	1297,3	1300,4	1332,2	1378,2	1376,2	6684,3
6.	1332,1	1336,5	1349,1	1220,1	1331,4	6569,2
7.	1275,1	1352,2	1310,2	1386,4	1380,4	6704,3
8.	1300,3	1375,2	1325,2	1372,2	1377,3	6750,2
9.	1315,2	1283,1	1322,4	1351,1	1369,1	6640,9
10.	1330,2	1311,3	1225,3	1296,3	1367,1	6530,2
$\sum x$	12796,9	13062,3	13102,6	13527,1	13572,2	66061,1
\bar{x}	1279,69	1306,23	1310,26	1352,71	1357,22	6606,11

Lampiran 16 : **Sidik** Ragam dari Analisa Data Penimbangan
Ketujuh (umur 6 minggu).

SK	!db!	JK	!	KT	!	F_{hit}	!	F_t
								0,01 ! 0,05
Perlakuan!	4!	43571,83	!	10892,957	!	4,010 ^{**}	!	3,77 ! 2,58
S i s a	!45!	122228,2	!	2716,182	!		!	!
Total	!49!	165800,03!						!

$$\begin{aligned}
 JKT &= (1260,2^2 + 1252,2 + \dots + 1367,1^2) - \frac{66061,1^2}{50} \\
 &= 8744178,69 - 87281378,66 \\
 &= 165800,03 \\
 JKP &= \frac{12796,9^2 + 13062,3^2 + 13102,6^2 + 13527,1^2 + 13572,2^2}{10} - 87281378,66 \\
 &= 87324950,49 - 87281378,66 \\
 &= 43571,83 \\
 JKS &= 165800,08 - 43571,83 \\
 &= 122228,2 \\
 KTP &= \frac{43571,83}{4} = 10892,957 \\
 KTS &= \frac{10892,957}{45} = 2716,182 \\
 F_{hit} &= \frac{10892,957}{2716,182} = 4,010
 \end{aligned}$$

Lampiran 17 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan ketujuh (umur 6 minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perl.	rata-rata	x - A	x-B	x-C	x-D	p	SSR	LSR
E	1357,22 a	77,53*	50,99!	46,96!	4,51!	5!	3,155!	51,994
D	1352,71 a	73,02*	46,48!	42,45!		4!	3,085!	50,840
C	1310,26 ab	30,57	4,03!			3!	2,995!	49,357
B	1306,23 ab	26,54				2!	2,845!	46,885
A	1279,69 b					!	!	!

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_S = 2716,182$$

$$Se = \sqrt{\frac{2716,182}{10}}$$

$$= 16,480$$

$$3,155 \times 16,480 = 51,994$$

$$3,085 \times 16,480 = 50,840$$

$$2,995 \times 16,480 = 49,357$$

$$2,845 \times 16,480 = 46,885$$

Lampiran 18 : Analisa Data Penimbangan Berat Badan Ayam Kedelapan (dalam gram)
Ayam berumur Tujuh Minggu.

perl. No:	A	B	C	D	E	Jumlah
1.	1410,5	1390,7	1561,6	1590,7	1472,4	7425,9
2.	1402,5	1480,6	1512,7	1600,6	1570,5	7566,9
3.	1370,4	1467,8	1533,7	1602,8	1620,3	7595,0
4.	1364,5	1406,8	1551,8	1610,7	1628,3	7562,1
5.	1447,6	1461,0	1524,9	1598,7	1606,4	7638,6
6.	1482,4	1497,1	1505,6	1440,6	1561,6	7487,3
7.	1425,4	1512,8	1500,8	1606,9	1610,6	7656,5
8.	1450,6	1535,8	1533,9	1592,7	1607,5	7720,5
9.	1465,5	1443,7	1504,6	1571,6	1599,3	7584,7
10.	1480,5	1441,9	1417,7	1516,8	1597,3	7454,2
$\sum x$	14299,9	14668,3	15147,4	15732,1	15874,2	75691,7
\bar{x}	1429,99	1466,83	1514,74	1573,21	1587,42	7569,17

Lampiran 19 : Sidik Ragam dari Analisa Data Penimbangan Kedelapan (umur 7 minggu).

SK	!db !	JK	!	KT	! F _{hit}	F _t	
						! 0,01 !	! 0,05
Perlakuan	! 4 !	181785,97	!	45446,792	! 22,082 ^{**} !	! 3,77 !	! 2,58
S i s a	! 45 !	92612,13	!	2058,047	!	!	!
Total	! 49 !	274398,10	!		!	!	!

r

$$\begin{aligned}
 JKT &= (1410,5^2 + 1402,5^2 + \dots + 1597,3^2) - \frac{75691,7^2}{50} \\
 &= 114950520,9 - 114676122,8 \\
 &= 274398,1 \\
 JKP &= \frac{14299,9^2 + 14668,3^2 + 15147,4^2 + 15732,1^2 + 15874,2^2}{10} - 114676122,8 \\
 &= 114857908,8 - 114676122,8 \\
 &= 181785,97 \\
 JKS &= 274398,1 - 181785,97 \\
 &= 92612,13 \\
 KTP &= \frac{181785,97}{4} = 45446,792 \\
 KTS &= \frac{92612,13}{45} = 2058,047 \\
 F_{hit} &= \frac{45446,792}{2058,047} = 22,082
 \end{aligned}$$

Lampiran 20 : Hasil pengaruh pemendekan ransum starter pada penimbangan kedelapan (umur 7 minggu) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Perl.	rata-rata	x - A	x - B	x - C	x - D	p	SSR	LSR
E	1587,42 a	157,43*	120,59*	72,68*	14,21!	5	3,155	45,261
D	1573,21 a	143,22*	106,38*	58,47*		4	3,085	44,254
C	1514,74 b	84,75*	47,91*			3	2,995	42,963
B	1466,83 c	36,84				2	2,845	40,811
A	1429,99 d					1		

$$LSR = SSR \times Se$$

$$KT_S = 2058,047$$

$$Se = \sqrt{\frac{2050,047}{10}}$$

$$= 14,345$$

$$3,155 \times 14,345 = 45,261$$

$$3,085 \times 14,345 = 44,254$$

$$2,995 \times 14,345 = 42,963$$

$$2,845 \times 14,345 = 40,811$$

Lampiran 21: Konsumsi Makanan Ayam Dalam Berbagai Perlakuan Selama Tujuh Minggu (dalam gram).

perl Mgg.	A	B	C	D	E	Jumlah
I	120	120	120	120	120	600
II	307,50	329,82	334,05	329,46	331,59	1632,42
III	349,31	343,75	378,72	385,59	387,02	1844,39
IV	662,26	662,24	620,84	603,84	604,32	3153,50
V	531,75	501,06	472,39	477,08	481,52	2463,80
VI	475,16	450,07	404,57	406,55	409,40	2145,75
VII	400,58	417,56	492,56	480,69	492,62	2284,24
$\sum x$	2846,56	2824,50	2823,36	2803,21	2826,47	14124,10
$\sum x^2$	1338561,46	1307887,59	1284532,71	1260197,39	1281483,40	32263437,66
\bar{x}	406,65	403,50	403,33	400,45	403,78	2017,72

Lampiran 22: Sidik Ragam dari Konsumsi makanan dalam berbagai perlakuan selama tujuh minggu.

=====						
Sumber Variasi	! db !	JK	! KT	! F _{hitung}	! F _{tabel}	
	!		!	!	!	<u>0,05 ! 0,01</u>
Kelompok (minggu)	! 6 !	752967,51	! 188241,88	! 227,79	! 2,76	! 4,22
Perlakuan (ran - sum)	! 4 !	142,05	! 23,675	! 0,028	! 2,51	! 3,67
S i s a	! 24 !	19832,968	! 826,373	!	!	!
Total	! 34 !		!	!	!	!

Lampiran 23 : Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Makanan Ayam Selama Tujuh Minggu Hasil Pengaruh Pemendekan Ransum Starter Berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Mgg.!	Rata-rata Konsumsi (gram) !	x - I !	x - II !	x - III !	x -VI !	x -VII !	x - V !	p !	SSR !	LSR 0,05
IV !	630,7 a	!510,7*	!304,22*	!261,83	!201,55*	!173,86*	!137,94*!	!	3,28	!42,164
V !	492,76 b	!372,76*	!166,28*	!123,89*	! 63,61*	! 35,92	!	!6	3,235	!41,585
VII !	456,84 bc	!336,84*	!130,36*	! 87,97*	! 27,69	!	!	!5	3,185	!40,943
VI !	429,15 c	!309,15*	!102,67*	! 60,28*	!	!	!	!4	3,115	!40,043
III !	368,87 d	!248,87*	! 42,39*	!	!	!	!	!3	3,015	!38,757
II !	326,48 e	!206,48*	!	!	!	!	!	!2	2,875	!36,958
I !	120 f	!	!	!	!	!	!	!	!	!

$$LSR = SSR \times Se \qquad 3,280 \times 12,855 = 42,164$$

$$KTS = 826,373 \qquad 3,235 \times 12,855 = 41,585$$

$$Se = \sqrt{\frac{826,373}{5}} \qquad 3,185 \times 12,855 = 40,943$$

$$= 12,855 \qquad 3,115 \times 12,855 = 40,043$$

$$\qquad 3,015 \times 12,855 = 38,757$$

$$\qquad 2,875 \times 12,855 = 36,958$$

Lampiran 24 : Konversi Makanan Ayam Dalam Berbagai Perlakuan selama -
Tujuh Minggu.

perl. MGG	A	B	C	D	E	Jumlah
I	1,52	1,54	1,54	1,53	1,51	7,64
II	1,55	1,52	1,54	1,52	1,53	7,66
III	1,67	1,70	1,60	1,63	1,63	8,23
IV	2,06	1,87	1,85	1,73	1,72	9,23
V	2,26	2,24	2,12	2,00	2,00	10,62
VI	2,42	2,35	2,25	2,14	2,14	11,30
VII	2,67	2,60	2,41	2,18	2,14	12,00
$\sum x$	14,15	13,82	13,31	12,73	12,67	66,68
$\sum x^2$	298,38	283,69	260,91	236,43	233,96	654,45
\bar{x}	2,02	1,97	1,90	1,82	1,81	9,52

Lampiran 25: Sidik Ragam dari konversi makanan dalam berbagai perlakuan selama tujuh minggu.

Sumber Variasi	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
					0,05 ! 0,01
Kelompok (minggu)	6	3,8541	0,9635	113,62	2,76 ! 4,22
Perlakuan (ran - sum)	4	0,2440	0,0406	4,787	2,51 ! 3,67
Sisa	24	0,2036			! !
Total	34				! !

Lampiran 26 : Perbedaan Rata-Rata Konversi Makanan Hasil Pengaruh Berbagai Perlakuan Ransum Berdasar Uji Jarak Duncan

=====

Perlakuan.	Rata-rata Konversi	x - E	x - D	x - C	x - B	p	SSR	LSR
A	2,02 a	0,21*	0,20*	0,12*	0,05	5	3,185	0,108
B	1,97 ab	0,16*	0,15*	0,07		4	3,115	0,105
C	1,90 bc	0,09	0,08			3	3,015	0,102
D	1,82 c	0,01				2	2,875	0,097
E	1,81 c							

=====

$$LSR = SSR \times Se$$

$$Se = \sqrt{\frac{0,0084}{7}}$$

$$= 0,0034$$

$$3,185 \times 0,034 = 0,108$$

$$3,115 \times 0,034 = 0,105$$

$$3,015 \times 0,034 = 0,102$$

$$2,875 \times 0,034 = 0,097$$

Lampiran 27 : Perbedaan Rata-Rata Konversi Makanan Ayam Selama Tujuh Minggu Hasil Pengaruh Pemendekan Ransum Starter Berdasar Uji Jarak - Duncan.

Mgg.	Rata-rata! Konversi	x - I	x - II	x -III	x - IV	x - V	x - VI	p	SSR	LSR
VII	2,100 a	0,872*	0,868*	0,754*	0,554*	0,276*	0,140*	7	3,28	0,131
VI	2,260 b	0,732*	0,728*	0,614*	0,414*	0,136*		6	3,235	0,129
V	2,124 c	0,596*	0,592*	0,478*	0,278*			5	3,185	0,127
IV	1,846 e	0,318*	0,314*	0,200*				4	3,115	0,124
III	1,646 e	0,118	0,114					3	3,015	0,120
II	1,532 e	0,004						2	2,875	0,115
I	1,528 e							1		

LSR = SSR x Se

$$KTS = 0,0084$$

$$Se = \sqrt{\frac{0,0084}{5}}$$

3,280 x 0,040 = 0,131

3,235 x 0,040 = 0,129

3,105 x 0,040 = 0,127

3,115 x 0,040 = 0,124

3,015 x 0,040 = 0,120

2,875 x 0,040 = 0,115

Lampiran 28 : Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan -
 A untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.

Uraian	!	Biaya Prod	!	Penjualan	!	Laba
Ransum starter	!		!		!	
0,120 Kg	!	Rp.37,20	!		!	
Ransum finisher	!		!		!	
2,726 Kg	!	Rp.790,70	!		!	
DOC/ekor	!	Rp.400,-	!		!	
Jumlah	!	Rp.1227,90	!		!	
Berat hidup						
1,429 Kg			!	Rp.1572,89	!	Rp.344,99

Harga ransum starter Rp.510,-/Kg.

Harga ransum finisher Rp.290,-/Kg.

Harga jual ayam setiap Kg berat hidup Rp.1100,-

Lampiran 29 : Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan
B untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.

Uraian	Biaya Prod	Penjualan	Laba
Ransum starter 0,449 kg	Rp.139,44		
Ransum finisher 2,576 kg	Rp.688,67		
DOC/ekor	Rp.400,-		
Jumlah	Rp.1228,09		
Berat hidup 1,466 Kg		Rp.1613,48	Rp.385,39

Harga ransum starter Rp.310,-/Kg.

Harga ransum finisher Rp.290,-/Kg.

Harga jual ayam setiap Kg berat hidup Rp.1100,-

Lampiran 30 : Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan C untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.

Uraian	!	Biaya Prod	!	Penjualan	!	Laba
Ransum starter 0,832 Kg	!	Rp.258,13	!			
Ransum finisher 1,990 Kg	!	Rp.577,29	!			
DOC/ekor	!	Rp.400,-	!			
Jumlah	!	Rp.1235,42	!			
Berat hidup 1,514 Kg			!	Rp.1666,17	!	Rp.430,75

Harga ransum starter Rp.310,-/Kg.

Harga ransum finisher Rp.290,-/Kg.

Harga jual ayam setiap Kg berat hidup Rp.1100,-

Lampiran 31: Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan D untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.

Uraian	!	Biaya Prod	!	Penjualan	!	Laba	
Ransum starter 1,442 Kg	!	Rp.447,29	!				
Ransum finisher 1,360 Kg	!	Rp.394,48	!				
DOC/ekor	!	Rp.400,-	!				
Jumlah	!	Rp.1241,77	!				
Berat hidup 1,573 Kg				!	Rp.1730,52	!	Rp.488,75

Harga ransum starter Rp.310,-/Kg.

Harga ransum finisher Rp.290,-/Kg.

Harga jual ayam setiap Kg berat hidup Rp.1100,-

Lampiran 32 : Rata-rata faktor ekonomis ayam perlakuan E untuk setiap ekor pada umur tujuh minggu.

Wraian	!	Biaya Prod	!	Penjualan	!	Laba
Ransum starter						
1,924 Kg	!	Rp.596,58	!			
Ransum finisher						
0,902 Kg	!	Rp.261,58	!			
DOC/ekor	!	Rp.400,-	!			
Jumlah	!	Rp1258,16	!			
Berat hidup						
1,587 Kg			!	Rp.1746,14	!	Rp.487,98

Harga ransum starter Rp.310,-/Kg.

Harga ransum finisher Rp.290,-/Kg.

Harga jual ayam setiap Kg berat hidup Rp.1100,-

Selisih laba antara kelompok perlakuan PKD dan PKE :

Rp.488,75 - Rp487,98 = Rp.0,77 /ekor.

Lampiran 33 : Makanan Komplit Butiran Masa Awal "511"
Untuk Anak Ayam Pedaging.

Prosentase bahan dalam makanan :

Protein	21 - 23 %
Lemak	5 - 8 %
Serat	3 - 5 %
Abu	4 - 7 %

Metabolisme Energi: 2800 - 3100 kcal/kg

Bahan yang dipakai :

Jagung kuning, dedak haver mot, dedak padi, tepung ikan, bungkil kacang tanah, bungkil kacang kedelai, bungkil - kelapa, diCalcium Fosfat, Calcium Karbonat, Natrium Chlo- rida, vit A, B₂, B₆, B₁₂, D₃, Niacin, Trace Mineral, Cal- cium D-Pantothenate, Cholin Chloride dan Antioxidant.

Lampiran 34 : Makanan Komplit Butiran Masa Akhir "512"
Untuk Ayam Pedaging.

Prosentase bahan dalam makanan :

Protein	19 - 21 %
Lemak	5 - 8 %
Serat	3 - 5 %
Abu	4 - 7 %

Metabolisme Energi: 2900 - 3200 kcal/kg

Bahan yang dipakai :

Jagung kuning, dedak haverlot, dedak padi, tepung ikan, bungkil kacang tanah, bungkil kacang kedelai, bungkil - kelapa, diCalcium Fosfat, Calcium Carbinat, Natrium Chlo- rida, vit A, B₂, B₆, B₁₂, D₃, Niacin, Trace Mineral, Cal- cium D-Pantothenate, Cholin Chloride dan Antioxidant.