

**PENGARUH PENGHEMATAN ENERGI
DENGAN CARA PEMBERJAN MAKANAN TERBATAS
TERHADAP PERFORMANS AYAM PETELUR TIPE MEDIUM
PADA KANDANG SISTEM LITTER DAN CAGE**

Oleh :

RUHYAT KARTASUDJANA



**FAKULTAS PASCA SARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1982

RINGKASAN

RUHYAT KARTASUDJANA. Pengaruh Penghematan Energi dengan cara Pemberian Makanan Terbatas terhadap Performans Ayam Petelur Tipe Medium pada Kandang Sistem Litter dan "Cage" (Komisi penasehat : JUJU WAHJU sebagai ketua, DAWAN SUGANDI, HARIMURTI MARTOJO, ANDI HAKIM NASOETION sebagai anggota).

Telah dilakukan penelitian tentang penghematan energi dengan sistem pemberian makanan terbatas pada ayam tipe medium sejak masa "developer" sampai dengan akhir produksi, di Perusahaan Ternak Unggas Ciawi Bogor (dikenal dengan nama Anso Poultry Farm) yang dimulai sejak bulan Maret 1980 sampai dengan bulan Juni 1981.

Dalam penelitian ini digunakan ayam tipe medium dari strain Super Harco dan Shaver, masing-masing sebanyak 336 ekor dengan umur 12 minggu. Strain Super Harco berasal dari PT. Charoen Pokphand Jaya Farm dan Shaver berasal dari PT. Cargill Indonesia. Sistem kandang yang digunakan yaitu kandang sistem litter dan "cage", masing-masing terdiri dari 24 plot serta setiap plot diisi dengan 14 ekor ayam petelur. Ransum yang digunakan pada masa "developer" yaitu ransum dengan energi 2900 kkal/kg dan proteinnya 15% (NRC, 1971). Ransum yang digunakan pada periode produksi yaitu ransum dengan energi 2650 dan 2850 kkal/kg dengan protein 18% (Sugandi, 1974). Ransum tersebut diberikan

dengan ad libitum, 90% dari ad libitum dan 80% dari jumlah ad libitum. Untuk mengetahui konsumsi ransum ad libitum, dilakukan penelitian pendahuluan. Penghitungan kebutuhan energi untuk hidup pokok digunakan rumus Scott (1976) yaitu $1.22 \times 83 \times W_{(kg)}^{0.75}$ kkal.

Rancangan lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggabungkan 2 buah Rancangan Acak Lengkap baik untuk kandang sistem litter maupun "cage". Perlakuan pada masa "developer" ada 2 faktor yaitu strain dan cara pemberian ransum dengan masing-masing 4 ulangan. Pada periode produksi perlakuannya terdiri dari 3 faktor yaitu strain, cara pemberian ransum dan jenis ransum dengan masing-masing 2 ulangan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisa dengan Sidik Ragam (Sujana, 1980). Untuk membedakan antara kelompok perlakuan diuji dengan Uji-t dan uji Jarak Berganda Duncan. Khusus untuk membedakan penyebaran angka kematian diuji dengan "independent test" (Snedecor, 1964).

Hasil analisa data dan pembahasan menunjukkan bahwa ransum yang dianjurkan NRC (1971) dengan energi 2900 kkal/kg dan protein 15%, untuk ayam tipe medium masa "developer" cara memberikan ransumnya perlu dikurangi untuk menghemat energi. Pemberian ransum sebanyak 90% dari ad libitum, merupakan cara terbaik untuk memperoleh berat badan dan umur mencapai dewasa kelamin yang optimal. Kebutuhan energi di daerah tropik, lebih rendah bila dibandingkan dengan daerah

beriklim sedang. Penentuan kebutuhan energi berdasarkan perhitungan Scott (1976), tidak bisa digunakan untuk daerah tropik. Antara ayam petelur yang diberi ransum ad libitum dan 90% dari ad libitum, produksi telur yang dihasilkan tidak berbeda nyata. Ransum dengan energi metabolis 2850 dan 2650 kkal/kg yang digunakan selama periode produksi, tidak mempengaruhi produksi telur maupun konversi ransum. Konversi ransum yang paling tinggi dengan pengertian buruk yaitu pada pemberian ransum 80% dari ad libitum untuk Super Harco yang dipelihara dalam kandang sistem litter ($P < 0.05$). Antara pemberian ransum lainnya tidak berbeda nyata. Makin tinggi derajat pengurangan ransum, konsumsi air minum makin meningkat ($P < 0.05$). Ransum dengan energi 2650 kkal/kg, dengan disertai pemberian ransum 90% dari ad libitum, untuk strain Shaver lebih menguntungkan bila dipelihara dalam kandang sistem "cage". Besarnya keuntungan tersebut Rp 927/ekor/tahun (16%) lebih tinggi dari ayam petelur yang diberi ransum dengan ad libitum. Ransum dengan energi 2850 kkal/kg yang disertai dengan pemberian ransum 90% dari ad libitum, untuk strain Super Harco lebih menguntungkan bila dipelihara dalam kandang sistem litter. Besarnya keuntungan tersebut Rp 935 /ekor/tahun (19%) lebih tinggi dari ayam petelur yang diberi ransum dengan ad libitum.

PENGARUH PENGHEMATAN ENERGI
DENGAN CARA PEMBERIAN MAKANAN TERBATAS
TERHADAP PERFORMANS AYAM PETELUR TIPE MEDIUM
PADA KANDANG SISTEM LITTER DAN CAGE

Oleh :

RUHYAT KARTASUDJANA

Disertasi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor
pada
Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor

JURUSAN ILMU TERNAK

B o g o r
1982

Judul Disertasi : PENGARUH PENGHEMATAN ENERGI DENGAN CARA
PEMBERIAN MAKANAN TERBATAS TERHADAP
PERFORMANS AYAM PETELUR TIPE MEDIUM
PADA KANDANG SISTEM LITTER DAN CAGE

Nama : RUHYAT KARTASUDJANA

Nomor pokok : 78518

Menyetujui

1. Komisi Penasehat

Wahju

(Prof. Dr. Juju Wahju)

Dawan Sugandi

(Prof. Dr. Dawan Sugandi)

Harimurti Martojo

(Prof. Dr. Harimurti Martojo)

Andi Hakim Nasoetion

(Prof. Dr. Andi Hakim Nasoetion)



Dekan Fakultas Pasca Sarjana

Edi Guhardja

(Dr. Edi Guhardja)

Tanggal pelantikan :

RIWAYAT HIDUP SINGKAT

Penulis dilahirkan di Sumedang, propinsi Jawa Barat, pada tanggal 8 Juli 1944 dari keluarga Sukarsih (Ibu) dan Kartasudjana (Ayah). Mendapat pendidikan Sekolah Dasar Negeri, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Lanjutan Atas di Sumedang.

Pada tahun 1963, diterima sebagai keluarga mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Pada tahun 1968, mulai bekerja sebagai Asisten Luar Biasa di Bagian Ilmu Kesehatan Hewan. Pada tahun 1972, lulus sebagai Sarjana Peternakan dan tahun 1973, diangkat sebagai salah satu anggota staf pengajar di Bagian Ilmu Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.

Pada bulan April tahun 1975, penulis memperoleh kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor di Bidang Ilmu Produksi Ternak Unggas. Pada bulan Desember tahun 1977, mendapat gelar Magister Sains dari Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.

Pada bulan Agustus tahun 1978, mengikuti pendidikan program Doktor di Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor di Bidang Ilmu Produksi Ternak Unggas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya tesis ini, penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang berkat rahmat dan lindunganNya. Pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada mereka yang telah turut mendidik penulis sejak sekolah dasar sampai tamat di Perguruan Tinggi. Sungguhnyanya atas jerih payah merekalah yang telah memberikan arah serta landasan yang kokoh hingga terbukanya kesempatan untuk dapat mengikuti program pendidikan lebih lanjut.

Penulis sadari sepenuhnya betapa miskin perbendaharaan kata yang dimiliki, untuk menyampaikan penghargaan dan tanda terimakasih kepada mereka yang telah melimpahkan tenaga maupun fikiran untuk kemajuan penulis. Sekalipun demikian izinkanlah untuk menyampaikan ungkapan hati yang penuh ketulusan.

Kepada Bapak Prof. Dr. Andi Hakim Nasoetion, Rektor/ Ketua Senat Guru Besar serta para Anggota Senat Guru Besar Institut Pertanian Bogor, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang telah mengizinkan dan dapat menerima karya ilmiah ini.

Ucapan terimakasih disampaikan pula buat Bapak Dr. Edi Guhardja sebagai Dekan Fakultas Pasca Sarjana, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti

pendidikan Program Doktor di Lingkungan Fakultas Pasca Sarjana. IPB.

Kepada Bapak Ketua Komisi Prof. Dr. Juju Wahyu yang penulis muliakan, yang telah begitu besar memperhatikan untuk kemajuan penulis dan juga telah mendidik penulis sejak mulai mahasiswa sampai dengan penyelesaian karya ilmiah ini. Oleh karena itu izinkanlah untuk menyampaikan beberapa patah kata. Sungguh besar pengorbanan yang telah Bapak berikan baik tenaga, waktu maupun fikiran dan materi yang telah dilimpahkan. Pada saat-saat sulitnya mencari tempat penelitian dan saat yang paling kritis dalam penyusunan tesis ini, hanya berkat pertolongan dan perjuangan Bapak kesemuanya itu dapat diselesaikan. Segala keikhlasan Bapak selama mengasuh dan membina penulis sejak mulai penelitian sampai dengan mendiskusikan serta penelaahan hasilnya hingga tersusun menjadi bentuk tesis, merupakan jasa yang tak akan pernah terlupakan selama hayat. Sungguh besar jasa yang tertanam pada diri penulis sekeluarga, sebaliknya imbalan penulis hanya satu-satunya ucapan terimakasih dengan penuh harapan semoga Tuhan dapat membalas semua kebaikan Bapak. Pengorbanan Bapak ternyata merupakan pengorbanan yang tidak lepas dari pengorbanan keluarga Bapak. Begitu banyak waktu dan tenaga yang seharusnya diprioritaskan untuk keluarga Bapak, telah dialihkan untuk kepentingan penulis. Melalui kesempatan ini penulis menghaturkan banyak terimakasih atas segala pengertian dan ke-

tulusan hati keluarga Bapak, yang sekaligus menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Kepada Bapak Prof. Dr. Dawan Sugandi sebagai Anggota Komisi, yang telah memberikan petunjuk-petunjuknya yang sangat berharga dan telah menambah penyempurnaan dari tesis ini, penulis menghaturkan banyak terimakasih. Tanpa bantuan beliau sulit bagi penulis untuk dapat menyusun tesis ini. Kesabaran, ketabahan dan keterbukaan Beliau dalam membina penulis, merupakan sesuatu yang tak mudah terlupakan.

Kepada Bapak Prof. Dr. Harimurti Martojo sebagai Anggota Komisi, yang selalu menyediakan waktu untuk turut serta menyempurnakan dan menambah bobot karya ilmiah ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih. Berkat petunjuk-petunjuknya yang amat berharga maka karya ilmiah ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan.

Kepada Bapak Prof. Dr. Andi Hakim Nasoetion sebagai Anggota Komisi, yang telah memberikan petunjuk-petunjuknya sejak mulai penelitian sampai dengan pengolahan dan penelaahan hasilnya, penulis mengucapkan terimakasih. Hanya berkat bantuannya yang telah dilimpahkan kepada penulis maka tesis ini dapat disusun.

Kepada Bapak Dr. Ir. A.A. Mattjik, yang telah menelaah dan memberikan pengarahannya dalam pengolahan hasil dari penelitian ini, penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga.