

D/SET/1984/013

A
R

ANALISA HUBUNGAN FAKTOR PRODUKSI
DENGAN HASIL PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETERNAK
PADA PETERNAKAN AYAM BROILER RAKYAT KUD BOJONGSARI
KECAMATAN SAWANGAN DAERAH TINGKAT II KABUPATEN BOGOR

KARYA ILMIAH

IDRIS ZAINI



FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1984

KUPERJEMBAHKAN

Kehadapan Bunda dan Ayahnda
Bang Herman dan Kanda Absah
Bang Aman dan Kanda Aminah
Bang Idrus dan Kanda Rossah
Bang Fauzi dan Kanda Jawana
Bang Tapa dan Keluarga
Adinda Harto dan Adinda Asmawati
Adinda Amat dan Adinda Anis
Adinda Irwandi, Andriati, Iskandar dan Tzham
Keponakanku Ji kecil, Acok, Evy, Eka, Wawan,
Indra, Ira, Iwan, Novi dan Eva

Ananda/Adinda/Kanda/Pamanda

Idris Zaini.-

RENUNGAN DIAT

Bersyukurlah kepada Allah yang telah menciptakanmu
Sesungguhnya bersyukur itu untuk dirimu sendiri
Nikmat akan datang apabila kau bersyukur
Seandainya engkau ingkar, maka azab Allah sangat pedih
Jangan kau sekutukan Allah, syirik dosa yang tak terampun
Berbuat baiklah kepada ayah dan bundamu
Dirikanlah shalat, suruhlah manusia berbuat baik
Bersabarlah, jangan sombong dan angkuh
Hiduplah dengan penuh kesederhanaan
Ketahuilah bahwa kehidupan dunia ini hanyalah permainan
dan suatu yang melalaikan
Berlomba-lombalah untuk mendapatkan ampunan Allah.

(Cuplikan terjemahan bebas Al-Qur'an

surat Ibrahim ayat 7 (14:7); 31:12; 4:48

31: 13, 14, 17, 18, 19

57: 20-21.).

BUAT AYAHNDA DAN BUNDA

DESEMBER SEMBILAN BELAS TUJUH TUJUH
DARI SEBUAH PULAU TERPENCIL, JAUH DISEMBIRANG SANA
KU TINGAT PASTI KALA ITU
KAU LEPASKAN DIRIKU DENGAN TANGTIS DAN HARAPAN
DIRIMU YANG TERPAR TAK KENAL MENYERAH
PRIBADI YANG SABAR YANG KAU MILIKI
TAK MAMPU MEMBENDUNG AIR MATAMU
AKU MENGETI, KAU MENANSTIS BUKAN HANYA SEDITH
BERPISAH DENGAN ANAKMU, TAPI ITUWAMU TERHARU
KARINA KAU TAK MAMPU MEMBEKALKU DENGAN UANG
KETMAHAN, ITWA JUANG, KESABARAN DAN TAWAKALMU PADA ALLAH
YANG TELAH KAU TITIPKAN PADA PRIBADIKU
TELAH MENDORONG KAKIKU UNTUK MELANGKAH DENGAN PASTI
BERUPAYA UNTUK MELAKSANAKAN AMANAH DAN PESANMU
PESANMU SEDERHANA DALAM KATA, UTUH DALAM ARTI KETHIDUPAN
KAU TINGATKAN AKU TIDAK MENINGGALKAN SHALAT, MENDAHULUKAN
KEPENTINGAN ORANG LAINDARI-KEPENTINGAN PRIBADI SERTA
BERJALAN DITUKA BUMI DENGAN KERENDAHAN HATI
AWAL SEMBILAN BELAS TUJUH DELAPAN KUMASUKI GERBANGMU TPB
MENCARI SECERCAH TLMI UNTUK LENTERA KETHIDUPAN
HARI, BULAN, TAHUN SILTIH BERGANTI, TAK TERASA KINI
ONAK DAN DURI, DERITA DAN SENGSA, COBAAN YANG SILTIH
BERGANTI TELAH KULEWATI DENGAN PENUH ARTI.
HARI INI KELENDER 16 MARET 1984, TEPATNYA JUM'AT 11.30WIB
KUDENGAR DENGAN PASTI KEPUTUSAN TEAM PENGUJI UTTAN
SARJANAKU MENYATAKAN DIRIKU LULUS
KUTUNDUKKAN KEPALA, KUUCAPKAN ALHAMDULILLAH
KUPANJATKAN DOA AGAR SARJANA YANG KUDAPAT
MENAMBAH CINTAKU KEPADA ALLAH DAN RASULNYA, MENDORONG
UNTUK BERBUAT BANYAK TERHADAP KEMASLAHATAN UMMAT MANUSIA

MEMPERTINGGI RASA SAYANG DAN TANGGUNGJAWAB KEPADA
ORANG TUAKU, SAUDARAKU, KEPONAKANKU DAN KELUARGAKU KELAK
SEMBILAN BELAS DELAPAN EMPAT
KUTINGGALKAN DIRTMU KAMPUS RAKYAT
INSYA ALLAH PRIBADIMU AKAN UTUH DALAM PRIBADIKU
AYAHNDA DAN BUNDA YANG ANANDA CINTAI
BERKAT DOAMU, USAHA ABANG DAN KAKAK, DORONGAN MORAL
DARI ADIK DAN KEPONAKAN, SERTA TEMPAAAN, BINAAN DAN
BANTUAN TEMAN - TEMAN BKI, HMI, BKPMI, AL-GHIFARI,
AL-THYA, ALLAQADAR DAN FELECTIA
ALHAMDULILLAH HARI INI ANANDA TELAH BERHASIL MERATH
GELAR KESARJANAAN UNTUK TERUS MERATH MASADEPAN YANG
PADU ANTARA DUNIA DAN AKHERAT
MELAJU MEMPADUKAN ANTARA IMAN, ILMU DAN AMAL
TERIMA KASIH BUNDA DAN AYAHNDA BESERTA SEGENAP KELUARGA
KUBERHARAP DAPAT MENGHANTARKAN MAHLIGAT KENCANA BUATMU
KUBERHASRAT MEMBINA DAN MENDIDIK ADIK-ADIK SERTA
KEPONAKANKU
MEMBINA KELUARGA, MENYAYANGI ISTERI DAN ANAK-ANAKKU
KU INGIN DERAP DAN LANGKAH AKTIFITAS KELUARGAKU
SEMATA - SEMATA HANYA UNTUK MENGABDI KEPADA ALLAH
SUBHANAWATA'ALA.
SEMOGA,AMIN.-

ASRAMA FELECTIA IPB
28 MARET 1984.

SEMBAH SUJUD ANANDA
IDRIS ZATNI.

RINGKASAN

IDRIS ZAINI, 1984. Analisa Hubungan Faktor Produksi dengan Hasil Produksi dan Pendapatan Peternakan pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Daerah Tingkat II Kabupaten Bogor. Karya Ilmiah Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Kooswardhono M.
Pembimbing Anggota : Ir. Ibnu Katsir Amrullah, MS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor produksi dengan hasil produksi, mendapatkan gambaran produktivitas usaha peternakannya dan mempelajari tingkat pendapatan peternak.

Faktor produksi yang diteliti pada penelitian ini adalah ransum starter, ransum finisher, biaya vaksin (obat-obatan) dan jumlah bibit/DOC ayam broiler sebagai (X), sedangkan hasil produksi adalah produksi daging broiler (Y).

Data yang digunakan adalah data survey, didapat dari 27 peternak ayam broiler rakyat anggota KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor. Penelitian ini dilakukan sejak tanggal 15 Mei 1983 sampai tanggal 25 Agustus 1983.

Fungsi produksi yang digunakan untuk menganalisa hubungan faktor produksi dengan hasil produksi adalah fungsi "Cobb Douglas" yang kemudian ditransformasikan kedalam bentuk logaritma, sehingga menjadi model regresi linear berganda dan diduga dengan metode kuadrat terkecil. Pengolahan data menggunakan jasa komputer Departemen Statistik IPB.

Hasil penelitian menunjukkan nilai koefisien diterminasi sebesar 98,66 persen dengan persamaan penduganya,

$$Y = 0,527024 x_1^{0,456801} x_2^{0,611959} x_3^{0,023959} x_4^{0,007691}$$

artinya 98,66 persen dari variasi produksi daging dapat dijelaskan oleh peubah-peubah ransum starter, ransum finisher, biaya obat (vaksin) dan jumlah DOC.

Uji statistik memperlihatkan bahwa ransum starter dan ransum finisher memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi daging. Biaya vaksin (obat) memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$), sedangkan jumlah bibit dan jumlah daging yang dikonsumsi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).

Dengan menggunakan rumus "La Grange Multiplier" didapat kombinasi optimum ransum starter 1,0731 kg dan ransum finisher 1,5083 kg untuk menghasilkan bobot jual hidup per ekor 1,35 kg. Dengan harga jual Rp 1050 per kilogram peternak mendapatkan keuntungan untuk setiap ekor bobot jual hidup sebe-

sar Rp 189,50. Kombinasi formula ransum ini menghemat biaya ransum sebesar Rp 9,88 ekor.

Analisa yang dilakukan selanjutnya adalah analisis komposisi biaya produksi, penerimaan dan pendapatan. Komposisi biaya produksi hasil penelitian adalah biaya ransum 60,06 persen, biaya bibit 33,88 persen, biaya penyusutan kandang 2,27 persen, biaya vaksin (obat) 1,54 persen, biaya bahan bakar 0,93 persen, biaya penyusutan, peralatan 0,85 persen dan biaya litter 0,48 persen.

Siklus pertama adalah pengamatan terhadap ayam Broiler KUD Bojongsari pada bulan April sampai Mei 1983, siklus kedua pengamatan pada bulan Mei sampai Juli, siklus ketiga adalah pengamatan yang dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 1983, sedangkan siklus ke empat adalah siklus rata-rata.

Hasil uji statistik dengan uji beda nyata memperlihatkan penerimaan peternak untuk setiap sekor bobot jual hidup setiap siklus produksi, yang berbeda sangat nyata adalah S_1-S_3 , S_1-S_4 , S_2-S_3 dan S_3-S_4 ($P < 0,01$), sedangkan untuk penerimaan S_1-S_2 dan S_2-S_4 tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Penerimaan yang terbesar dari peternak berasal dari penjualan daging yaitu sebesar 98,9 persen.

Hasil analisa tabulasi menunjukkan bahwa semakin besar skala usaha, maka semakin besar pula pendapatan peternak. Skala A (500-667) pendapatan peternak sebesar Rp 75 749, skala B (676-833) pendapatan peternak sebesar Rp 187 210, dan skala C (1000-1167) besar pendapatan Rp 295 118.

Hasil tabulasi hubungan pendapatan peternak pada skala A, B, dan C terhadap biaya rumah tangga dari 16 orang peternak, skala A hanya mampu memenuhi kebutuhan dari 2 peternak (12,5 persen), skala B mampu memenuhi tingkat kebutuhan rumah tangga 12 peternak (75 persen) dan skala C mampu memenuhi seluruh tingkat kebutuhan rumah tangga peternak.

Statistik uji beda nyata menunjukkan pendapatan kerja keluarga yang sangat berbeda nyata adalah S_1-S_3 , S_1-S_4 , S_2-S_3 dan S_3-S_4 ($P < 0,01$). Untuk yang berbeda nyata ($P < 0,05$) adalah $S_1 - S_2$.

Biaya produksi setiap ekor bobot jual hidup setiap siklus yang berbeda sangat nyata adalah S_1-S_3 , S_2-S_3 , dan S_3-S_4 ($P < 0,01$) dan untuk S_1-S_4 serta S_2-S_4 hanya berbeda nyata ($P < 0,05$).

Pendapatan peternak untuk siklus I sebesar Rp 58 540, siklus II Rp 101 945, dan siklus III sebesar Rp 192 375, sedangkan untuk siklus rata-rata pendapatan peternak sebesar Rp 119 006 per siklus produksi.

Pendapatan kerja keluarga peternak untuk siklus I per ekor bobot jual, untuk siklus III Rp 272,10 per ekor bobot jual, sedangkan untuk siklus rata-rata Rp 189,50 per ekor bobot jual ayam.

ANALISA HUBUNGAN FAKTOR PRODUKSI
DENGAN HASIL PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETERNAK
PADA PETERNAKAN AYAM BROILER RAKYAT KUD BOJONGSARI
KECAMATAN SAWANGAN DAERAH TINGKAT II KABUPATEN BOGOR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan

Oleh
IDRIS ZAINI

FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1984

**ANALISA HUBUNGAN FAKTOR PRODUKSI
DENGAN HASIL PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETERNAK
PADA PETERNAKAN AYAM BROILER RAKYAT KUD BOJONGSARI
KECAMATAN SAWANGAN DAERAH TINGKAT II KABUPATEN BOGOR**

Oleh

IDRIS ZAINI

D15.0829

Karya Ilmiah ini telah disetujui dan disidangkan
dihadapan Komisi Ujian Lisan pada tanggal 16. Maret 1984.


Dr. Ir. Kooswardhono M.
Pembimbing Utama

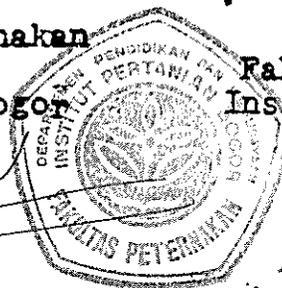

Ir. Ibnu Katsir Amrullah, MS
Pembimbing Anggota

Ketua Jurusan
Sosial Ekonomi Peternakan
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor

Dekan
Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor


Dr. Pang S. Asngari


Dr. R. Eddie Gurnadi



RIWAYAT HIDUP

Idris Zaini dilahirkan di Tarempa, Riau Kepulauan pada tanggal 23 Agustus 1959, adalah anak keempat dari sembilan bersaudara dengan Ayah Pang Zaini dan Ibu Maimunah.

Penulis masuk Sekolah Dasar I Tarempa tahun 1966 dan lulus tahun 1971, masuk SMP Siantan Tarempa tahun 1972 dan lulus tahun 1974, masuk SMA I Tanjung Pinang tahun 1975 dan lulus tahun 1977 akhir. Pada tahun 1978 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa IPB, sebagai mahasiswa undangan melalui Proyek Perintis II dan tahun 1979 menjadi mahasiswa Fakultas Peternakan dengan bidang studi Sosial Ekonomi Peternakan.

Tahun 1979 sampai 1983 penulis diangkat menjadi Asisten Luar Biasa untuk mata ajaran Islamologi di IPB.

Selama menjadi Mahasiswa IPB, penulis berkesempatan aktif dalam kegiatan ke Mahasiswaan dan sosial masyarakat intra dan ekstra kampus. Tahun 1979 - 1980 sebagai ketua departemen da'wah BKI - IPB, tahun 1980 pengurus Dewan Mahasiswa IPB, tahun 1980 - 1981 ketua umum lembaga da'wah Mahasiswa Islam HMI Cabang Bogor, tahun 1981 - 1982 sekretaris umum Badan Komunikasi Pemuda Masjid Bogor, tahun 1982-1983 ketua HMI Cabang Bogor dan untuk periode kepengurusan 1983 - 1985 penulis berkesempatan menjabat sebagai Wakil Sekretaris Jendral (Wakil Sekjen) Pengurus Besar Himpunan Mahasiswa Islam Pusat di Jakarta.

KATA PENGANTAR

Berlindung kepada Allah SWT dari godaan syetan yang terkutuk, penulis panjatkan puji dan puja, kehadiran Illahi Rabbi yang telah melimpahkan taufiq dan hidayahNya, kekuatan, kesehatan dan informasi, sehingga saat ini alhamdulillah penulis telah berhasil menghantarkan sebuah karya tulis yang sangat sederhana ini, dengan harapan dapat dimanfaatkan bagi kemaslahatan ummat manusia.

Karya tulis ini merupakan mata rantai dari perwujudan pengabdian kepada Allah, yang juga sekaligus untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan pada Fakultas Peternakan IPB.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan disana sini dalam penulisan karya ini, baik ditinjau dari segi bahasa maupun isinya, untuk itu dengan segala kerendahan hati, saran serta kritik sangat penulis harapkan dan dia akan menjadi barang yang sangat berharga bagi kesempurnaan karya ilmiah ini, disamping itu dia akan memberikan suatu wawasan baru bagi penulis untuk masa-masa mendatang.

Penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Kooswardhono sebagai dosen pembimbing utama dan Bapak Ibnu Katsir Amrullah sebagai dosen pembimbing anggota atas segala bimbingan dan pengarahan yang diberikan kepada penulis dalam menyelenggarakan karya ini. Kepada Bapak

H. A. Syohib Saperi sebagai pimpinan KUD Bejongsari beserta segenap karyawan dan masyarakatnya, penulis haturkan ribuan terima kasih atas segala bantuan, keramahan dan kesediaan menerima dan melayani penulis.

Ucapan terimakasih yang sama penulis haturkan kepada pemerintah daerah tingkat II Kabupaten Bogor dan Pemerintah daerah Kecamatan Sawangan atas izin penelitian, disamping bantuan data dan informasi dari Dinas Peternakan.

Kepada Emak dan Encek yang telah mendidik penulis dari sejak lahir sampai kini dengan penuh keikhlasan dan kasih sayang yang tidak pernah merasa bosan dan lelah terhadap kewajibannya, ananda tengadahkan kedua belah tangan ini, berdoa kepada Allah semoga diakherat nanti termasuk golongan yang berbahagia berada disisi ampunan dan rahmat penciptanya.

Kepada kakak-kakak penulis Ngah dan Bang Herman, De dan Bang Aman, Bang Idrus dan Kak Rossah, Bang Ngah dan Kak Jawa, Bang Tapa dan keluarga, serta adik-adik penulis As dan Harto, Anis dan Amat yang selama ini telah mendidik, membantu, membimbing dan memberi nasehat kesabaran dan kebenaran, penulis haturkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya.

Kepada adik-adik dan keponakan penulis : Ir, Ria, Iwan, Ira, Evy, Acok, Indra, Eka, Wawan dan sikecil, penulis haturkan tahniah yang sebesar-besarnya atas dorongan moril yang penulis temukan pada pribadi-pribadi mereka. Kepada

bibi-bibi Asrama Felicia IPB, rekan-rekan di Agrama Felicia, Ikhwan-ikhwan di Al-Gifari, Sahabat-sahabat di Wisma Allaqadar dan teman-teman di Pengurus Besar HMI, terima kasih atas segala bantuan, kasih sayang, dorongan, bimbingan, transfer ilmu dan pengalaman yang telah turut membentuk dan memperkokoh pribadi ini, mengisi dan memperluas wawasan berpikir, menghantar dan mengarahkan kearah cita-cita yang insani, tujuan hidup yang haqiqi, sehingga menyadarkan penulis kepada tugas, hak dan kewajiban dalam mengarungi bahtera kehidupan, semoga semuanya ini menjadi amal kita bersama untuk bekal menjalani kehidupan diakherat kelak.

Terakhir secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sama kepada seluruh guru-guru yang telah sempat mendidik dan membina diri ini dengan ilmu pengetahuan dan akhlak. Akhirnya semoga tulisan ini menambah khasanah ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi ummat, agama, bangsa dan negara.

Bogor, 2⁵ Februari 1984

Idris Zaini

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	4
Fungsi Produksi dan Faktor Produksi	4
Keefisienan Penggunaan Faktor-faktor Produksi.	6
Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Usaha Pernakan Ayam Broiler	8
Konsep Pendapatan	10
Konsep Biaya	12
METODOLOGI PENELITIAN	15
Tempat dan Waktu Penelitian	15
Metode Penelitian	16
Metode Analisa	17
Konsep Pengukuran	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
Keadaan Umum	21
Topografi dan Iklim	21
Perkembangan Ternak Ayam Ras	22
Pernakan Ayam Ras Rakyat di Kecamatan Sawangan	24
Ciri-ciri Peternak yang Diteliti	26

	Halaman
KOPERASI UNIT DESA BOJONGSARI DI SAWANGAN	29
Sejarah Berdirinya	29
Bidang Usaha	29
Tatalaksana Usaha Ternak	30
HUBUNGAN PRODUKSI DAGING DENGAN FAKTOR PRODUKSI .	33
Penaksiran Keefisien Regresi	33
Efisiensi Penggunaan Ransum	36
ANALISA PENDAPATAN PETERNAK	39
Biaya Produksi	39
Komposisi Penerimaan	41
Pendapatan Peternak	42
Pembiayaan Berdasar Siklus Produksi	47
Pendapatan Berdasarkan Siklus Produksi	48
Penerimaan Berdasarkan Siklus Produksi	49
KESIMPULAN	51
SARAN-SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Perkembangan Populasi, Produksi Daging dan Telur Ayam Ras di Kabupaten Bogor pada Tahun 1975 - 1983	22
2.	Jumlah Populasi, Jumlah Peternak dan Skala Usaha Peternakan Ayam Ras Rakyat di Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor Tahun 1980.	25
3.	Perkembangan Populasi Ayam Ras di Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor Tahun 1979-1983.	25
4.	Latar Belakang 27 Peternak yang diteliti di KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan	27
5.	Analisa Sidik Ragam untuk Menduga Hubungan Faktor-faktor Produksi dengan Produksi Daging Ayam Broiler	34
6.	Komposisi Biaya Produksi pada 27 Peternak Ayam Broiler KUD Bojongsari	40
7.	Komposisi Penerimaan R _a rata-rata Peternak	42
8.	Hubungan Pendapatan Rata-rata dengan Skala Usaha pada 27 Peternak Ayam Broiler	43
9.	Biaya Pengeluaran Rumah Tangga pada 16 Peternak yang Menjadikan Usaha Peternakan Sebagai Sumber Utama Penghasilannya untuk Setiap Siklus Produksi	45
10.	Hubungan Pendapatan Skala Usaha A, B, dan C terhadap Biaya Rumah Tangga	46
11.	Hubungan Tingkat Produksi Daging dengan Pendapatan Peternak	46
12.	Rata-rata Biaya Ransum, Biaya Bibit, Umur Jual, Harga Jual, Bobot Jual dan Pendapatan Kerja Keluarga Peternak Setiap Siklus Produksi	49
13.	Biaya Produksi, Penerimaan Rata-rata dan Besar Pendapatan Peternakan per Ekor Setiap Siklus Produksi	50

Lampiran

1.	Distribusi 27 Peternak Contoh Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Bogor	58
2.	Komposisi Faktor-faktor Produksi Untuk Siklus I, II, III dan Siklus R _a ta-rata ...	60
3.	Komposisi Pengeluaran pada 27 Peternak Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor	65
4.	Komposisi Nilai Rata-rata Penerimaan pada 27 Peternak KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor	66
5.	Komposisi Penerimaan, Pengeluaran dan Pendapatan pada 27 Peternak KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor	67
6.	Penerimaan Peternak per Ekor Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat	68
7.	Pendapatan Peternak per Ekor Bobot Jual Hidup untuk Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat	69
8.	Biaya Produksi per Ekor, Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari	70
9.	Komposisi Biaya Litter dan Biaya Bahan Bakar per Ekor Setiap Siklus Produksi	71
10.	Komposisi Biaya Defresi Kandang dan Defresi Alat per Ekor Setiap Siklus pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat	72
11.	Komposisi Biaya Obat-obatan (Vaksin) dan Biaya Ransum per Ekor Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat	73
12.	Komposisi Biaya Tataniaga dan Bunga (Pajak) Setiap Ekor Untuk Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor	74

Nomor

Halaman

Lampiran

13.	Komposisi Bobot Jual, Umur Jual dan Harga Jual per Ekor Setiap Siklus Produksi	75
14.	Komposisi Biaya Rumah Tangga 27 Peternak Ayam Broiler untuk Setiap Bulanan	76
15.	Penentuan Kombinasi Optimum Ransum Starter dan Ransum Finisher dengan Menggunakan Rumus La Grange Multiplier	77
16.	Hasil Uji Banding dari Biaya Produksi, Pendapatan Kerja Keluarga Peternak dan Penerimaan Peternak Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor	79

PENDAHULUAN

Ternak ayam adalah salah satu jenis ternak unggas yang dikembangkan oleh pemerintah dalam rangka menjawab kebutuhan yang dirasakan oleh masyarakat terhadap penyediaan dan peningkatan sumber protein hewani.

Pengembangan peternakan ayam telah ditempuh sejak tahun 1972 di Bogor dan Yogyakarta dengan memperkenalkan Pilot Proyek Bimas Ayam (PPBA), yang kemudian dilanjutkan dengan Proyek Bimas Ayam tahun 1977 di 10 Propinsi dengan 17 wilayahnya.

Peningkatan dan pengembangan ternak ayam selaras dengan tujuan pembangunan peternakan yang telah digariskan dalam Repelita III, dimana salah satu tujuannya adalah meningkatkan produksi menuju swasembada pangan protein hewani, serta peningkatan pendapatan petani peternak.

Beberapa kebijaksanaan Pemerintah yang dijadikan sebagai landasan kerja sub sektor peternakan antara lain :

(1) Program peningkatan produksi ternak untuk konsumsi dalam negeri melalui jenis ternak yang paling mudah dan cepat berkembang dengan modal yang relatif kecil (ayam, itik, domba dan kambing). (2) Merangsang dan membimbing masyarakat untuk beralih dari pemeliharaan secara tradisional kepada usaha ternak komersil berikut industri, peralatan dan perlengkapan yang mendukung usaha tersebut (Sugihan, 1977).

Ayam broiler adalah salah satu jenis ternak yang ditetapkan sebagai pensubstitusi daging sapi dan kerbau.

Usaha pengembangan peternakan ayam yang mementingkan pemerataan dan peningkatan pendapatan petani peternak ekonomi lemah, kelihatan jelas dengan adanya kebijaksanaan pemerintah melalui proyek Bimas Ayam dan ditetapkannya keputusan Presiden R.I. No. 50 tahun 1980. Sasaran dari Proyek Bimas ayam ini adalah peternak kecil dan menengah, yang bersifat usaha keluarga dan merupakan usaha sampingan dengan tujuan untuk mendapatkan tambahan pendapatan.

Ketidakmampuan dibidang manajemen dan terbatasnya pengetahuan peternak, serta imbalance harga input dan out-put yang kurang menguntungkan masih merupakan faktor-faktor pembatas bagi usaha peternakan rakyat.

Koperasi Unit Desa Bojongsari adalah wadah bagi peternak ayam di kecamatan Sawangan dalam penyediaan faktor-faktor produksi dalam bentuk kredit, serta badan perantara bagi pemasaran hasil.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui hubungan produksi daging broiler dengan faktor-faktor produksi; (2) Mendapatkan gambaran tentang produktivitas usaha peternakannya dengan menelaah fungsi produksi yang diduga; (3) Mempelajari hubungan tingkat produksi daging dan Skala Usaha setiap siklus terhadap pendapatan peternak dan (4) Mempelajari tingkat pendapatan peternak.

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan berguna untuk : (1) Sumber informasi dalam usaha untuk meningkatkan produktivitas (2) Sebagai informasi usaha pengembangan peternakan ayam broiler (3) Memberikan informasi dalam peningkatan kualitas fungsi dan peran koperasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mengetahui dan memecahkan suatu permasalahan peternak dalam rangka meningkatkan produktivitasnya dan efisiensi usaha, pendekatan yang dilakukan melalui beberapa konsep, antara lain konsep tentang fungsi produksi, dan hubungannya dengan faktor-faktor produksi, konsep mengenai pendapatan serta konsep biaya.

Fungsi Produksi dan Faktor Produksi

Mosher (1981) mengemukakan bahwa pengertian produksi dalam bahasa ekonomi produksi pertanian adalah mengusahakan input untuk menghasilkan output. Produksi adalah hasil yang diperoleh petani pada saat panen, sedangkan fungsi produksi adalah hubungan fisik atau teknis antara faktor produksi dengan produk yang dihasilkan persatuan waktu (Mubyarto, 1979).

Faktor-faktor produksi yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ternak ayam broiler adalah ransum starter dan ransum finisher (Sudaryani, 1981)

Suroprawiro (1980) menjelaskan bahwa faktor yang menunjang keberhasilan Bimas Ayam pedaging di DKI Jakarta Raya antara lain tersedianya bibit dan makanan, ketrampilan peternak, pencegahan penyakit yang teratur dan adanya penanganan pemasaran hasil.

Bishop dan Tousaint (1958) menyatakan bahwa produksi

(Y) adalah suatu fungsi dari faktor produksi (X), dimana Y adalah hasil produksi, sedangkan X adalah faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi. Secara matematis hubungan ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n)$$

Y = hasil produksi

X_i = faktor-faktor produksi

i = 1, 2, 3, 4,n.

Dalam penelitian ini Y adalah produksi daging broiler dalam kilogram, X_1 adalah jumlah ransum starter (kg), X_2 adalah jumlah ransum finisher (kg), X_3 adalah biaya obat-obatan dan vaksin (rupiah) dan X_4 adalah jumlah bibit/DOC (ekor).

Heady dan Dillon (1964), Teken dan Asnawi (1977) menyatakan bahwa hubungan antara output dan input dapat dinyatakan dalam fungsi produksi Cobb Douglas, bentuk umum dari fungsi ini adalah :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_4^{b_4}, \text{ dimana}$$

Y = tingkat produksi (ouput)

a = konstanta

X_i = faktor-faktor produksi (input produksi)

b_1 = eksponen (elastisitas dari masing-masing faktor produksi).

Apabila fungsi Cobb Douglas ini ditransformasikan keda-

lam bentuk logaritma, maka akan didapat suatu persamaan garis lurus :

$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_i \text{ Log } X_i$, nilai eksponen b_i menunjukkan hubungan antara produksi dengan faktor produksi. Menurut Sandoval (1963), Bradford dan Johnson (1960) ada 3 pola hubungan yang dapat dicerminkan oleh eksponen faktor elastisitas :

yaitu :

- (1). Apabila $b_i > 1$, artinya faktor produksi telah digunakan dalam keadaan produksi marginal yang bertambah.
- (2). Apabila $b_i < 1$, artinya faktor produksi telah digunakan dalam keadaan produksi marginal yang berkurang.
- (3). Apabila $b_i = 1$, artinya faktor produksi telah digunakan dalam keadaan produksi marginal yang tetap.

Keefisienan Penggunaan Faktor-faktor Produksi

Worrel (1958) menyatakan bahwa tujuan efisiensi adalah untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum dari suatu kegiatan usaha. Kombinasi optimum dalam penggunaan faktor-faktor produksi adalah suatu upaya untuk mencapai efisiensi usaha.

Makin besar total output yang dihasilkan, akan makin eko-

nomis dalam menggunakan tenaga kerja, investasi dan biaya produksi yang lebih rendah untuk tiap unit satuan output (Efferson, 1953). Hal ini sesuai dengan penelitian Clayton (1967) yang menyatakan bahwa dengan makin besar skala usaha, makin kecil biaya yang diperlukan untuk menghasilkan satu satuan output.

Hasil penelitian North (1972) memperlihatkan kombinasi efisiensi penggunaan ransum untuk daerah tropis pada ayam broiler yang dipelihara campuran, dengan umur pemeliharaan 7 minggu, bobot jual hidup 1,47 kg memerlukan ransum sebesar 2,92 kg.

Penelitian Titik Sudaryani, 1981 di Jakarta memperlihatkan kombinasi ransum starter dan finisher untuk ayam Broiler dengan bobot jual hidup 1,45 kg dan umur jual rata-rata 46 hari, memerlukan ransum starter sejumlah 1,5848 kg dan ransum finisher sejumlah 1,1879 kg.

Siriger dkk. (1980) mengatakan setiap usaha, apalagi yang sipatnya intensip, akan selalu berusaha untuk meningkatkan keuntungan bagi setiap input produksi yang dipakai. Semakin efisien usaha, maka semakin besar keuntungan yang diperoleh dan semakin kuat posisinya untuk berkompetesi di pasar.

Menurut Teken dan Asnawi (1977) untuk menentukan kombinasi yang optimum dari penggunaan faktor-faktor produksi memerlukan dua persyaratan sebagai berikut : (1). Syarat ke-

harusan yang menunjukkan tingkat efisiensi teknis yang dinyatakan didalam fungsi produksi (2). Syarat kecukupan yang menunjukkan tingkat efisiensi ekonomis yang dicapai pada saat nilai produk marginal sama dengan biaya faktor marginal.

Asnawi dan Teken (1977) menyatakan bahwa untuk mengoptimalkan penggunaan 2 (dua) faktor produksi yang mempunyai hubungan substitusi, dengan meminimumkan biaya untuk mendapatkan produk sebesar Y satuan adalah dengan menggunakan metode La Grange Multiplier, yaitu :

$$\text{Min } E = H_1X_1 + H_2X_2 - (f(Y) - Y), \text{ dimana :}$$

X_1 dan X_2 = faktor produksi yang digunakan

Y = tingkat output yang dikehendaki

$f(Y)$ = fungsi produksi yang telah ditentukan

E = biaya produksi.

Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Usaha Peternakan Ayam Broiler

Setiap usaha tidak terlepas dari permasalahan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Nitisemito (1980) ada sepuluh faktor yang harus diperhatikan dalam memilih suatu lapangan usaha, yaitu faktor keuangan, penguasaan teknis, pemasaran, bahan mentah, tenaga kerja, modal, resiko, persaingan, fasilitas, dan kemungkinan masa depan. Beberapa faktor yang menunjang keberhasilan efisiensi suatu usaha tani,

antara lain adalah rendahnya biaya produksi dan peningkatan dalam ukuran efektivitas dari usaha (Efferson, 1953).

Banyak faktor yang mempengaruhi usaha peternakan, Menurut Summers et al. (1972) faktor yang sangat berpengaruh dalam usaha peternakan broiler adalah : strain, lingkungan, tatalaksana, pengawasan terhadap penyakit dan mutu bahan makanan ternak. Pemasaran adalah faktor yang cukup menentukan dari kelangsungan usaha peternakan rakyat, Supriadi A. (1981) menyatakan bahwa dalam mekanisme produksi terlihat adanya suatu ketergantungan peternak-peternak kepada pedagang perantara, baik untuk penyediaan faktor-faktor produksi maupun untuk pemasaran hasil.

Efferson (1953) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan peternak adalah : (1). Besarnya usaha (2). Tingkat produksi (3). Efisiensi dalam penggunaan tenaga kerja, kapital, dan alat-alat yang digunakan (4). Pemilikan kombinasi cabang-cabang usaha lain (5). Umur (6) Pemasaran dan (7). Tingkat pengetahuan.

Iklim, skala usaha, pendidikan, ketrampilan dan manajemen adalah faktor lain yang turut mempengaruhi usaha peternakan. Menurut Suroprawiro (1980) faktor yang menentukan keberhasilan usaha peternakan 50 % ditentukan oleh faktor manajemen.

Heady (1952) mengemukakan bahwa faktor-faktor produksi dapat digolongkan atas : tanah, tenaga kerja, modal dan ma-

najemen. Faktor manajemen, iklim, kesuburan tanah dan faktor yang sulit dikuasai manusia tidak dimasukkan (Bradford dan Johnson, 1960 ; Heady dan Dillon, 1964; Soejono, 1964).

Konsep Pendapatan

Teken dan Asnawi (1977) mengemukakan bahwa penerimaan adalah nilai produk yang dihasilkan dari suatu usaha. Jumlah penerimaan dari suatu proses produksi dapat ditentukan dengan mengalikan produksi yang dihasilkan dengan harga produksi tersebut (Bishop dan Tousaint, 1977).

Patong dan Suharjo (1973) menyatakan bahwa penerimaan usahatani berwujud tiga kali, yaitu : (1). Hasil penjualan tanaman, ternak, ikan atau produk lain yang akan dijual (2). Produk yang dikonsumsi pengusaha dan keluarganya selama melakukan kegiatan, dan (3). Kenaikan nilai inventaris.

Pendapatan adalah selisih positif antara biaya dan penerimaan dari hasil usaha tani (Efferson, 1953 dan Yang, 1958). Menurut Samuelson (1968) pendapatan merupakan penjumlahan imbalan-imbalan yang diterima peternak dari upah, keuntungan, bunga modal dan sewa tanah, dimana faktor-faktor tersebut menjadi satu kesatuan.

Yang (1965) menyatakan bahwa pendapatan peternak adalah perbedaan antara penerimaan yang merupakan jumlah harga penjualan produksi dengan pengeluaran berupa biaya produksi

dan biaya tataniaga.

Jansen dan Heady (1960) berpendapat bahwa yang menyebabkan tinggi rendahnya pendapatan adalah : (1). Besarnya biaya peralatan dan bahan-bahan (2). Besar kecilnya modal yang ditanam (3). Kesehatan dan gangguan cuaca (4). Kemampuan operator sebagai manajer (5). Penawaran dan permintaan yang mempengaruhi kondisi daerah dan (6). Waktu untuk memulai.

Suatu usaha dikatakan berhasil baik jika biaya produksi perunit produksi rendah dan efisien dalam pemakaian tenaga kerja (Bradford dan Johnson, 1960). Suharjo dan Patong (1973) mengungkapkan bahwa untuk mengukur dan mengetahui keberhasilan suatu usaha dapat digunakan analisa pendapatan dan untuk mengukur pendapatan dapat menggunakan beberapa cara :

(1). Pendapatan kerja petani (H), yaitu penerimaan dari penjualan hasil (a) ditambah penerimaan dari produk yang dikonsumsi keluarga (B) ditambah kenaikan investasi (d) dikurang dengan pengeluaran tunai (E) dan pengeluaran yang diperhitungkan (F). Dengan kata lain $H = A+B+D -E-F$.

(2). Penghasilan kerja petani (J), $J = H + B$.

(3). Pendapatan kerja keluarga (L), $L = J + \text{nilai tenaga kerja keluarga (K)}$.

Cara ketiga merupakan ukuran pendapatan yang terbaik bila usaha tani tersebut dikerjakan oleh peternak dan kelu-

arga.

(4). Pendapatan keluarga adalah penjualan total pendapatan keluarga dari berbagai sumber.

Konsep Biaya

Secara umum biaya produksi dimaksudkan sebagai jumlah kompensasi yang diterima oleh pemilik faktor-faktor produksi yang dipergunakan dalam proses produksi bersangkutan (Teken dan Asnawi, 1977).

Menurut Mubyarto (1979) biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Dalam waktu penggunaannya, biaya dapat dibagi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang timbul karena adanya faktor-faktor produksi tetap, yaitu dapat digunakan untuk beberapa kali proses produksi. Sedangkan biaya variabel timbul karena adanya faktor-faktor produksi yang variabel, yaitu faktor produksi yang dikeluarkan untuk satu kali proses produksi.

Besar biaya tetap tergantung pada jumlah investasi untuk kandang, tanah, peralatan, dan pajak. Sedangkan biaya variabel meliputi harga bibit, harga ransum, biaya obat-obatan dan vaksin, harga bibit, harga ransum, biaya obat-obatan dan vaksin, harga feed supplement, biaya listrik dan biaya tenaga kerja (Patong, 1973 ; Teken dan Asnawi, 1977 ; Mubyarto, 1979 ; Siriger et al., 1980).

Bradford (1962) menyatakan bahwa biaya produksi peternakan, terutama meliputi biaya makanan, biaya tenaga kerja, biaya kandang, biaya alat-alat dan mesin-mesin serta replacement ternak dan obat-obatan. Selanjutnya Efferson (1953) dan Yang (1956) berpendapat bahwa biaya produksi mencakup biaya tanah dan bangunan kandang, tenaga buruh, makanan, alat-alat dan mesin, penyusunan flock dan obat-obatan.

Pengelolaan suatu usaha tani bertujuan untuk memperoleh output tertentu, guna mendapatkan pendapatan yang maksimum.

Hanjali (1982) pada penelitiannya di perusahaan ayam broiler Broleka Ciawi Bogor mengemukakan komposisi biaya produksi pada perusahaan tersebut adalah sebagai berikut : biaya ransum 56,35 %, biaya bibit 32,26 %, biaya tenaga kerja 5,95 % dan biaya lain-lain 5,44 %. Terlihat bahwa biaya makanan merupakan biaya tertinggi, baru diikuti oleh biaya bibit dan biaya tenaga kerja.

Biaya produksi untuk tiap-tiap umur produksi berbeda besarnya, menurut Winter (1960) dan Morrison (1957) bahwa biaya yang paling besar adalah biaya makanan, sedangkan biaya untuk buruh (tenaga kerja) merupakan biaya nomor dua terbesar. Penelitian Titik Sudaryani memperlihatkan bahwa 61,84 % dari komposisi biaya produksi adalah biaya untuk ransum, kemudian diikuti dengan 30,33 % biaya bibit, 1,96 % biaya obat-obatan dan vaksin serta 1,45 % merupakan biaya tenaga kerja.

Makanan merupakan biaya utama didalam produksi ayam pedaging (Heady dan Dillon, 1972), oleh karena itu salah satu usaha yang penting untuk menambah keuntungan adalah memperkecil biaya makanan didalam pembelian perunit. Ongelang dkk., (1977) menyatakan semakin besar usaha semakin besar biaya makanan, tetapi semakin besar usaha tidak mempengaruhi besar biaya makanan per ekor.

Menurut Clayton (1967) dan Siregar dkk., (1980) dinyatakan bahwa persentase biaya makanan adalah 66 % dari seluruh biaya produksi.

Handjali (1982), dari hasil penelitian terhadap ayam pedaging memperlihatkan komposisi rata-rata biaya produksi adalah 56,35 % biaya makanan/ransum, 32,26 % biaya bibit, 5,95 % biaya tenaga kerja dan 5,44 % biaya lain-lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bojongsari pada KUD Bojongsari, Kecamatan Sawangan daerah tingkat II Kabupaten Bogor. Kecamatan Sawangan terletak 37 kilometer dari Bogor arah Parung dan Desa Bojongsari merupakan salah satu Desa yang termasuk kedalam wilayah Kecamatan Sawangan yang terletak lebih kurang 3 (tiga) kilometer dari Pasar Parung.

Penelitian ini dimulai dengan survey pendahuluan pada tanggal 15 dan 17 Mei 1983 untuk mengetahui jumlah peternak yang akan diteliti, kesediaan waktu dari setiap individu peternak untuk dapat diwawancarai serta untuk mengetahui keadaan lapangan dan mendapatkan beberapa data sekunder yang diperlukan. Survey selanjutnya dilakukan dari tanggal 19 Mei sampai tanggal 25 Agustus 1983.

Peternak yang diteliti adalah peternak rakyat yang tergabung kedalam Koperasi Unit Desa Bojongsari yang khusus memelihara ayam broiler. Jumlah peternak yang diteliti sebanyak 27 peternak, dengan jumlah kisaran ayam yang dipelihara antara 500 ekor sampai dengan 1500 ekor untuk setiap siklus produksi. Setiap siklus berkisar antara 6 sampai dengan 8 minggu dengan siklus rata-rata 6 minggu.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang jelas dan baik terhadap sesuatu persoalan tertentu dan didalam daerah tertentu (Tekon, 1965).

Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara yang berpedoman kepada daftar isian yang telah dipersiapkan sesuai dengan apa yang akan diteliti. Tahap pertama adalah mengumpulkan data sekunder yang didapat dari Dinas Peternakan dan dari beberapa Literatur yang tersedia di perpustakaan, tahap selanjutnya adalah mengadakan wawancara dengan peternak yang telah ditentukan sebanyak 27 orang. Wawancara dilakukan dari rumah kerumah pada waktu-waktu senggang (istirahat) peternak yaitu pagi dan sore, pagi kira-kira jam 09.00 - 11.00 WIB dan sore jam 16.00 - 17.30 waktu Indonesia Bagian Barat. Disamping wawancara, juga dilakukan pengamatan langsung terhadap gejala-gejala objek yang diselidiki serta diskusi dengan pengurus KUD.

Data yang dikumpulkan adalah data dari 27 peternak yang didapat dari selang waktu bulan April sampai 25 Agustus 1983, selang waktu ini dibagi menjadi 4 siklus produksi.

Siklus produksi yang dimaksud disini adalah selang waktu dimana ayam dipelihara dari DOC sampai di pasarkan dengan umur 6 - 8 minggu.

Siklus pertama adalah pengamatan pada bulan April - Mei, siklus kedua Mei - Juli, siklus ketiga Juli - Agustus dan siklus ke empat adalah siklus rata-rata dari ketiga siklus diatas.

Metode Analisa

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan tabulasi untuk penyederhanaan dan memudahkan analisa selanjutnya.

Untuk menduga hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi digunakan model fungsi produksi "Cobb Douglas".

Fungsi produksi Cobb Douglas ini akan memberikan gambaran hubungan yang terjadi antara faktor-faktor produksi ransum starter, ransum finisher, jumlah DOC dan biaya obat-obatan (Vaksin) dengan output produksi yaitu produksi daging.

Faktor-faktor produksi tersebut adalah jumlah ransum starter (X_1), jumlah ransum finisher (X_2), biaya obat-obatan/vaksin (X_3) dan jumlah DOC (X_4). Persamaan model fungsi Cobb Douglas diatas adalah sebagai berikut :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} \dots X_n^{b_n}$$

Y = Produksi daging broiler

X_1 = Faktor produksi

a = konstanta

b_i = koefisien regresi.

Fungsi produksi Cobb Douglas selanjutnya ditransformasikan kedalam bentuk logaritma menjadi model regresi linear berganda, kemudian pendugaan dilakukan dengan metode penaksiran pangkat dua terkecil.

Model regresi linear berganda tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4$$

Y = produksi daging ayam broiler persiklus produksi

X_1 = jumlah ransum starter (kilogram)

X_2 = jumlah ransum finisher (kilogram)

X_3 = biaya obat-obatan dan vaksin (rupiah)

X_4 = jumlah doc yang dipelihara setiap siklus (ekor).

Penentuan kombinasi ransum yang optimum dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi yang telah ditetapkan dengan metode La Grange Multiplier selanjutnya pengujian terhadap hubungan-hubungan peubah dalam persamaan regresi dilakukan dengan pengujian terhadap model yang digunakan dengan uji statistik dan pengujian terhadap penduga penduga parameter dengan uji

t student.

Analisa pendapatan yang digunakan adalah analisa pendapatan kerja keluarga, hal ini karena sebagian besar peternak broiler KUD Bojongsari adalah peternak yang menggunakan tenaga kerja keluarga. Komponen penerimaan terdiri dari : hasil penjualan daging, nilai daging yang dikonsumsi, dan nilai penjualan kotoran.

Komponen pengeluaran terdiri dari : biaya ransum, biaya obat-obatan/vaksin, biaya bibit, biaya litter, biaya bahan bakar, penyusutan kandang, bunga pinjaman, pajak dan iuran.

Konsep Pengukuran

Untuk penyamaan persepsi terhadap setiap variabel yang diteliti, maka dibuat batasan sebagai berikut :

Peternak adalah pemilik usaha peternakan ayam broiler dan menjadi anggota koperasi Bojongsari Kecamatan Sawangan.

Skala usaha adalah satuan ukuran yang dinyatakan dengan sejumlah tertentu dari ayam broiler yang dipelihara dalam satuan ekor.

Faktor-faktor produksi adalah benda atau jasa yang digunakan dalam proses produksi seperti ternak, kandang, makanan ternak, alat-alat, dan obat-obatan.

Produksi adalah segala barang baru yang diperoleh dari proses produksi seperti daging, kotoran ternak dalam selang waktu satu siklus.

Siklus produksi adalah lamanya ayam broiler dipelihara dari umur satu hari (doc) sampai saat dijual yang berkisar antara 6 msampai 8 minggu. Rata-rata dari ayam broiler yang diteliti berumur 6 minggu.

Biaya produksi adalah semua biaya yang timbul karena faktor-faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi, diukur dengan satuan rupiah dalam waktu satu siklus.

Pendapatan adalah nilai rupiah yang diterima peternak dari hasil pengurangan penerimaan dengan pengeluaran dalam selang waktu satu siklus produksi.

Penerimaan adalah semua nilai balas jasa yang diperoleh dari hasil produksi seperti penjualan daging, penjualan pupuk kandang/kotoran ayam, serta nilai daging yang dikonsumsi sendiri, dalam satuan rupiah setiap siklus.

Penyusutan adalah penurunan nilai-nilai faktor produksi tetap akibat penggunaannya dalam proses produksi. Besarnya nilai penyusutan dihitung berdasarkan metode garis lurus, dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Penyusutan} = \frac{A - R}{n}$$

$$\text{Tingkat Penyusutan} = \frac{100 (A - R)}{n \times A} \%, \text{ dimana}$$

A = nilai awal/harga awal (rupiah)

R = nilai akhir/harga akhir (rupiah)

n = lama pemakaian/daya tahannya (bulan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum

Topografi dan Iklim

Ditinjau dari keadaan topografi, Kabupaten Bogor terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi, tinggi dari permukaan laut yang terendah adalah ketinggian 60 m dan yang tertinggi adalah 100 m diatas permukaan laut (Berlage, 1945).

Menurut klasifikasi Thornthwaite (1956), iklim daerah Bogor termasuk iklim Hutan Tropika Basah. Curah hujan bulanan rata-rata lebih dari 100 mm dan curah hujan rata-rata setahun 3,970 mm.

Keadaan suhu udara di daerah Bogor rata-rata 25,9 derajat celcius, kelembaban nisbi udara sepanjang tahun berkisar dari 64,1 persen sampai 85,5 persen (Atmosentono, 1968).

Letak Bogor yang dekat dengan pusat kota, fasilitas transport yang mudah dan tersedia, cukup tersedianya faktor-faktor produksi, lokasi pemasaran yang dekat, masih tersedianya lokasi-lokasi peternakan rakyat di perkampungan, iklim yang mendukung usaha pengembangan peternakan ayam serta temperatur suhu yang berkisar antara 25,9 derajat celcius adalah faktor-faktor yang mendukung bagi pengembangan peternakan ayam broiler/ras petelur di Daerah Bogor. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Creswell dan Peni (1979) yang menyatakan bahwa

suhu kandang rata-rata yang sesuai untuk pertumbuhan maksimum pada ternak ayam ras pedaging adalah berkisar 25 derajat celsius.

Perkembangan Ternak Ayam Ras

Untuk mengetahui perkembangan ayam ras di Kabupaten Bogor selama delapan tahun terakhir ini dapat dilihat dari data yang terdapat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Perkembangan Populasi, Produksi Daging dan Telur Ayam Ras di Kabupaten Bogor pada Tahun 1975 - 1983

Tahun	Populasi (ekor)	Produksi Daging (kilogram)	Produksi Telur (kilogram)
1975/1976	302 817	253 490	1 880 000
1976/1977	605 966	554 460	4 369 000
1977/1978	632 695	921 520	8 655 000
1978/1979	1 816 197	1 252 520	10 246 000
1979/1980	2 157 000	2 157 000	26 244 000
1980/1981	2 500 000	2 500 000	30 417 000
1981/1982	2 120 957	2 120 957	13 708 770
1982/1983	2 018 262	2 018 262	29 907 760

Sumber : Pengolahan hasil laporan Dinas Peternakan Kabupaten Bogor 1975 - 1983 triwulan I.

Tabel 1 diatas memperlihatkan bahwa perkembangan ayam

ras di Kabupaten Bogor sejak tahun 1975 sampai tahun 1980/1981 mengalami suatu peningkatan dalam jumlah populasi ternak, produksi daging dan produksi telur. Peningkatan populasi ayam ras tahun 1975 sampai 1980/1981 adalah sebesar 65,25 persen pertahun, sedangkan peningkatan produksi daging mencapai 62,72 persen pertahun serta peningkatan produksi telur sebesar 84,03 persen pertahun.

Peningkatan populasi ayam yang paling rendah terjadi pada tahun 1976/1977 ke periode tahun 1977/1978 yaitu sebesar 4,41 persen, sedangkan peningkatan populasi ayam yang tertinggi terjadi pada tahun 1977/1978 ke periode 1978/1979 sebesar 187,06 persen. Peningkatan populasi yang cukup tinggi ini merupakan realisasi dari pelaksanaan proyek Bimas Ayam pada tahun tersebut, yang merupakan kebijaksanaan pemerintah untuk menyebarluaskan serta memasyarakatkan ayam ras, dalam rangka meningkatkan populasi ayam ras, sekaligus untuk penyediaan sumber protein hewani.

Tabel 1 memperlihatkan pula bahwa pada tahun 1981/1982 sampai pada tahun 1982/1983 populasi ayam ras mengalami suatu penurunan baik jumlah populasi, produksi daging maupun produksi telur, hal ini disebabkan oleh dilaksanakannya Keputusan Presiden R.I. No. 50 tahun 1980 tentang pembatasan jumlah pemeliharaan ayam baik petelur maupun ayam pedaging.

Pada tahun periode 1981/1982 terjadi penurunan jumlah ayam sebesar 379 043 ekor dan untuk tahun 1982/1983 penurunan ter-

jadi sebesar 102 695 ekor, jadi 1981/1982 terjadi penurunan sebesar 15,16 persen dan tahun 1982/1983 sebesar 4,84 persen.

Penurunan produksi telur pada tahun 1981/1982 sebesar 16 708 230 kg dari produksi tahun sebelumnya yaitu sebesar 54,93 persen. Penurunan produksi telur yang cukup besar tahun 1981/1982 tidak diiringi dengan penurunan produksi daging yang besar, hal ini diperkirakan bahwa pada tahun tersebut perusahaan peternakan ayam ras petelur memperkecil skala usahanya, sedangkan peternak rakyat belum mampu banyak untuk memproduksi telur, di lain pihak untuk ayam pedaging perusahaan peternak tidak terlampaui memperkecil usahanya, begitu pula telah banyak peternakan rakyat yang memelihara ayam ras pedaging.

Peternakan Ayam Ras Rakyat di Kecamatan Sawangan

Pada tahun 1980 Kecamatan Sawangan mencatat jumlah populasi ayam ras sebesar 253 540 ekor diantaranya sebesar 116 000 ekor atau 45,99 persen digolongkan kepada peternakan ayam ras rakyat (Yaslim Aman A. Koto, 1981 hal 17).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pada tahun 1980 populasi ayam petelur adalah 66 000 ekor atau 56,6 persen dari seluruh ternak ayam ras rakyat di Kecamatan Sawangan, ini memberikan suatu gambaran bahwa masyarakat lebih menyenangi ayam ras petelur jika dibandingkan dengan ayam ras pedaging, dimana ayam ras pedaging/broiler hanya sebesar 48 600 yaitu sebanyak 41,7 persen, begitu juga perbandingan antara jumlah peternak yang

Tabel 2. Jumlah Populasi, Jumlah Peternak dan Skala Usaha Peternakan Ayam Ras Rakyat di Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor tahun 1980

Keterangan	Peternakan Ayam Ras			
	Petelur	Broiler	Jantan	Total
Populasi :				
ekor	66 000	48 600	2 000	116 000
Persen	55,6	41,7	1,7	100
Jumlah Peter- nak orang	47	25	18	90
Persen	52,2	27,8	20	100

Sumber : Yaslim Aman, 1981.

memelihara ayam ras petelur sebanyak 47 peternak, sedangkan ayam ras broiler hanya sebanyak 25 orang.

Tabel 3. Perkembangan Populasi Ayam Ras di Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor Tahun 1979 - 1983

Tahun	Broiler	Petelur (ekor)	Total
1979 - 1980	-	102 200	102 200
1980 - 1981	27 000	114 100	141 100
1981 - 1982	128 700	31 000	159 700
1982 - 1983	-	-	269 491

Sumber : Pengolahan data laporan Dinas Peternakan Kabupaten Bogor tahun 1979 - 1983.

Dari Tabel 3 diatas terlihat perkembangan populasi ayam ras di Kecamatan Sawangan dari tahun 1979 sampai tahun 1983. Awal tahun 1979 sampai tahun 1981 ayam ras petelur paling digemari oleh masyarakat, tapi pada tahun 1981 - 1982 terjadi pergeseran, dimana ayam ras petelur semakin sedikit dipelihara, sedangkan ayam ras pedaging/broiler meningkat cukup tinggi yaitu sebesar 128 700 ekor, yaitu menjadi 80,59 persen dari seluruh ayam ras yang dipelihara.

Pergeseran pemeliharaan dari ayam petelur ke ayam broiler ini disebabkan antara lain oleh adanya penyediaan proyek bimas ayam melalui KUD Bojongsari dalam bentuk kredit paket lengkap, tenggang waktu penghasilan yang cukup singkat (tidak terlalu lama) dari ayam broiler jika dibandingkan dengan ayam petelur dan mudahnya bagi masyarakat untuk mendapatkan paket Bimas Ayam dari KUD Bojongsari.

Ciri-ciri Peternak yang Diteliti

Pada Tabel 4 dibawah ini diperlihatkan ciri-ciri dari peternak yang diteliti.

Tabel 4 diatas memperlihatkan suatu gambaran tentang latar belakang peternak ayam broiler di KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan, yang memperlihatkan tingkat pendidikan, umur, pekerjaan dan pengalaman peternak.

Rata-rata umur peternak adalah 34 tahun, ini menggambarkan bahwa usaha peternakan ayam ras pedaging rakyat di Desa

Tabel 4. Latar Belakang 27 Peternak yang Diteliti di KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan.

Identifikasi Peternakan	Jumlah Peternak (orang)	Rata-rata (tahun)	Persentase (%)
Pendidikan :			
Tidak sekolah	2	-	7,41
Sekolah dasar	17	-	62,90
SLTP	3	-	11,11
SLTA	3	-	11,11
PT	2	-	7,41
Pekerjaan :			
Peternak	17	-	62,96
Pegawai	8	-	29,63
Pedagang	1	-	3,70
Pelajar	1	-	3,70
Umur :			
19 - 34 tahun	16	27	59,26
35 - 45	8	42	29,63
46 - 60	3	54	11,11
Pengalaman :			
1 - 2 tahun	21	1,7	77,78
2 - 3	4	3	14,81
3 - 4	2	4	7,41

Bojongsari telah berhasil menyerap tenaga-tenaga muda. Umur yang relatif muda ditunjang dengan tingkat pendidikan yang cukup memberikan suatu indikasi yang positif terhadap upaya un-

tuk mempermudah penerimaan inovasi dan teknologi baru sebagai usaha peningkatan produksi peternakan. Hal ini ditunjang dengan pendapat Mosher (1979), bahwa pembaharuan akan cepat terjadi, begitu pula inovasi lebih cepat diterima pada masyarakat yang berusia relatif muda dan tingkat pendidikannya cukup.

Rata-rata dari pengalaman peternak berkisar antara 1,7 - 4 tahun. Pengalaman peternak yang cukup lama ditunjang dengan tingkat pendidikan sangat memberi pengaruh terhadap pengambilan keputusan pengelolaan usaha peternakannya. Menurut Hernanto (1980), petani peternak yang berumur muda cenderung lebih berani dalam pengambilan keputusan dan menanggung resiko dalam menerima inovasi baru.

Sebanyak 62,96 persen dari responden pekerjaan utamanya adalah peternak, dan 29,63 persen peternak merupakan pekerjaan sambilan. Skala usaha peternak responden berkisar antara 500 - 1500 ekor setiap siklus produksi, hal ini sesuai dengan sistem paket yang diberikan KUD kepada peternak yang belum melebihi dari 1500 ekor untuk satu orang persiklus produksi.

KOPERASI UNIT DESA BOJONGSARI DI SAWANGAN

Sejarah Berdirinya

Pencetus ide dibentuknya Koperasi Unit Desa Bojongsari adalah Bapak Muhammad Syamsuddin tahun 1979, seorang tokoh masyarakat yang bekerja di Kantor Departemen Dalam Negeri di Jakarta.

Musyawarah yang dilakukan secara aklamasi pada tanggal 5 Juni 1979, memberikan amanah kepada Bapak H. A. Syohib menjadi pimpinan koperasi.

Pada tanggal 28 Juli 1980, oleh Direktorat Jenderal Koperasi R. I., Koperasi Bojongsari dinyatakan berbadan hukum.

Usaha Koperasi Bojongsari dari tahun ketahun, sejak tahun 1981 mengalami kemajuan yang cukup baik dan jumlah anggotanya semakin bertambah, pada bulan Agustus 1983 jumlah anggotanya sebanyak 63 peternak yang terdiri dari 10 orang peternak petelur dan 53 peternak pedaging. Dari 53 peternak ayam broiler ini sebanyak 26 peternak baru memulai usahanya pada akhir bulan Juli 1983, jadi pada pertengahan bulan Agustus belum berproduksi.

Bidang Usaha

Koperasi Unit Desa Bojongsari merupakan Koperasi serba usaha, karena disamping bergerak dibidang kredit faktor-faktor produksi ternak ayam, juga bergerak dibidang penyediaan sarana produksi pertanian dan sarana pangan.

Sarana yang disediakan oleh Koperasi Bojongsari antara lain Poultry Shop, jual beli gabah dan beras, menyediakan toko bahan pangan dan sekarang sedang berusaha untuk memberikan pelayanan kesehatan untuk kesehatan keluarga peternak melalui penyediaan unit kesehatan. Usaha lain yang juga sedang diusahakan adalah penyediaan warung serba ada.

Khusus untuk bidang peternakan, Koperasi Bojongsari menyediakan fasilitas seperti ransum starter dan finisher, obat-obatan dan vaksin, vitamin, feed additive, peralatan kandang, tempat ransum, tempat air minum, induk buatan sebagai pemanas, minyak tanah. Kredit paket yang diberikan kepada anggota peternak bernilai sebesar Rp 1 145 000,-.

Tatalaksana Usaha Ternak

Pemeliharaan ayam dilakukan dengan menggunakan kandang, dimana seluruh ayam dari umur satu hari sampai dijual tetap berada didalam satu kandang, hanya pada saat DOC dan awal pertumbuhan kandang diperkecil dengan menggunakan sekat pembatas. Maksud pengelolaan dan pemeliharaan yang disatukan adalah untuk menghemat biaya dan mempermudah teknis pelaksanaannya.

Pemeliharaan ayam dengan menggunakan kandang sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sugandi dan Anggorodi (1978), Siroprowiro dkk. (1980) yaitu agar ayam terlindung dari gangguan luar seperti terik matahari, hujan, dan binatang

buas. Selain dari itu juga untuk memudahkan pemeliharaan bagi peternak.

Keadaan kandang umumnya berdinding bambu, atap daun sagu dan beralas tanah dengan sistem terbuka, keadaan ini sesuai dengan yang dikemukakan Lauw (1978) bahwa kandang ayam di Indonesia tidak perlu dibuat serapi di Eropah, tetapi cukup dengan memakai kandang terbuka saja.

Letak kandang dari rumah penduduk/peternak rata-rata 12 sampai 15 meter, dengan ukuran 4 x 12 m, 5 x 10 m, 6 x 12 m, 6 x 9 m, 7 x 13 m, dan 7 x 14 m sesuai dengan jumlah ayam yang dipelihara. Peternak menggunakan bambu atau kayu sebagai bahan kandang, hal ini menghemat biaya, bambu dan kayu mudah didapat, disamping itu daya tahannya mencapai 4 tahun atau lebih tergantung perawatannya.

Jumlah ayam untuk setiap meter persegi berkisar dari 7 ekor sampai 14 ekor dengan rata-rata 10 ekor per m². Hal ini menggambarkan bahwa kandang belum dimanfaatkan dengan sebaiknya, masih ada yang terlampau longgar yaitu 7 ekor/m² dan ada yang terlampau padat yaitu 14 ekor/m². Dengan pertimbangan biologis dan ekonomis, maka penggunaan kandang sangat perlu diperhatikan. Sesuai dengan pendapat Brooks et al. (1957) bahwa luas kandang mempengaruhi pertumbuhan anak ayam, ini mempunyai arti ekonomis bagi pertumbuhan ayam potong.

Menurut Wahyu dan Sugandi (1979) dan Siregar dkk.

(1980) menyatakan bahwa tingkat kepadatan kandang yang baik yang dapat memberikan keuntungan ekonomis dalam artian mampu memberikan media pertumbuhan yang baik kepada anak ayam adalah berkisar 10 - 13 ekor/m² atau 8 - 12 ekor/m².

Sekam padi digunakan sebagai alas kandang dengan ketebalan 5 - 10 cm, hal ini sesuai dengan yang dianjurkan oleh Jll (1951), Rice dan Batsford (1956), Winter dan Funk (1960), Yahya (1977), Lauw (1978), Wahju dan Sugandi (1979) yaitu untuk litter ayam broiler setebal : 5,08 cm, 7,62 - 12,7 cm, 5,1 - 7,65 cm, 7,5 - 10 cm dan 10 cm.

Fasilitas untuk ternak ayam seperti tempat ransum, tempat minum, sumber pemanas, dan litter sudah cukup baik, hanya peternak belum punya bangunan lain selain kandang yang dapat digunakan untuk penyimpanan peralatan, ransum, obat-obatan dan vaksin. Penyimpanan yang dilakukan didalam rumah akan mengakibatkan terganggunya kebersihan dan kesehatan untuk itu perlu adanya tempat khusus walaupun kecil disamping kandang yang dapat digunakan untuk tempat penyimpanan ransum dan peralatan.

HUBUNGAN PRODUKSI DAGING DENGAN FAKTOR PRODUKSI

Penaksiran Koefisien Regresi

Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi daging, dilakukan pendugaan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas yang ditransformasikan kedalam bentuk logaritma sehingga menjadi Model Regresi Linear berganda, kemudian diduga dengan metode kuadrat terkecil.

Dari hasil pengolahan data melalui Departemen Statistik dan Komputasi IPB, diperoleh hasil sebagai berikut :

$$Y = 0,527024 X_1^{0,456801} X_2^{0,611959} X_3^{0,023959} X_4^{0,007691}$$

Y = produksi daging broiler (kg/siklus)

X₁ = jumlah ransum starter (kg/bobot jual/siklus)

X₂ = jumlah ransum finisher (kg/bobot jual/siklus)

X₃ = biaya obat dan vaksin (rupiah/siklus)

X₄ = jumlah DOC (ekor/siklus).

Tabel 5 dibawah ini memperlihatkan analisa sidik ragam untuk mengetahui hubungan antara produksi daging dengan faktor produksi.

Dengan uji statistik diperoleh hasil hubungan yang sangat nyata antara jumlah ransum starter dan jumlah ransum finisher terhadap produksi daging broiler ($P < 0,01$). Hasil ini memberikan pengertian bahwa pada kondisi tersebut jumlah ransum starter dan jumlah ransum finisher yang diberikan sa-

ngat berpengaruh terhadap produksi daging.

Tabel 5. Analisa Sidik Ragam untuk Menduga Hubungan Faktor-faktor Produksi dengan Produksi Daging Ayam Broiler

Sumber	D.B.	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.hitung	F. tabel	
					.05	.01
Regresi	4	0,473928	0,118482	404,444059	2,82	4,31
Sisa	22	0,006444	0,000292	-	-	-
Total	26	0,480373				

** = berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

D.B = derajat bebas.

$$R^2 = \frac{0,473928}{0,480373} = 0,986583342.$$

Nilai koefisien diterminasi yang memperlihatkan angka sebesar 98,66 persen memberikan arti bahwa 98,66 persen dari variasi produksi daging dapat dijelaskan oleh peubah-peubah ransum starter, ransum finisher, biaya obat dan vaksin dan jumlah DOC (bibit).

Menurut Heady et al. (1964) dan Heady (1952) menyatakan bahwa nilai eksponen b sama dengan elastisitas produksi. Elastisitas produksi adalah rasio perubahan relatip dari jumlah faktor produksi yang dipakai (Teken dan Asnawi, 1977), dengan demikian nilai yang ditentukan oleh eksponen b dapat memberikan arti sebagai berikut :

- a. Jumlah ransum starter dengan koefisien regresi 0,456801, artinya setiap perubahan 1 persen ransum starter terjadi peningkatan bobot jual hidup sebesar 0,456801 persen. Nilai $b > 0$ dengan uji statistik sangat nyata ($P < 0,01$) berarti dengan penambahan jumlah ransum tertentu akan meningkatkan produksi daging. Sesuai dengan pendapat Sitorus (1976) bahwa ternak yang mempunyai bakat untuk produksi tinggi memerlukan makanan yang cukup secara kuantitas dan kualitas. Suroprawiro juga berpendapat bahwa semakin tinggi produksi ayam akan memerlukan zat makanan yang lebih banyak.
- b. Jumlah ransum finisher dengan koefisien regresi 0,611959, artinya setiap perubahan 1 persen ransum finisher terjadi peningkatan bobot jual hidup sebesar 0,611959 persen.
- c. Nilai $b_3 > 0$, dengan uji statistik tidak nyata ($P > 0,05$), hal ini bukan berarti obat-obatan (Vaksin) tidak diperlakukan dalam proses produksi, tapi pemberian obat-obatan yang berlebihan kemungkinan justru akan memberikan pengaruh yang jelek terhadap pertumbuhan ayam. Untuk produksi yang tinggi ayam harus berada dalam kesehatan yang optimal, sesuai dengan pernyataan Card (1961) bahwa pemeliharaan kesehatan ternak ayam adalah salah satu syarat mut-

lak untuk menentukan produksinya dan besar keuntungan usahanya. Hasil penelitian Titik Sudaryani (1982) memperlihatkan bahwa vaksin (obat-obatan) tidak berpengaruh nyata terhadap bobot jual hidup ayam broiler ($P < 0,05$). $b_3 > 0$ memberikan indikasi bahwa semakin besar biaya obat-obatan (vaksin) usaha produksi daging semakin menurun.

- d. Nilai $b_4 > 0$, tapi hasil uji Statistik memperlihatkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$), ini berarti secara statistik nilai b_4 sama dengan nol, artinya pada kondisi tersebut penambahan jumlah doc (bibit ayam) tidak memberikan pengaruh yang nyata dan masih berada dalam situasi yang wajar. Titik Sudaryani (1981) menyatakan bahwa dengan semakin besarnya jumlah ayam broiler yang dipelihara persiklus produksi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot jual.

Efisiensi Penggunaan Ransum

Jumlah dan kombinasi yang optimal dari ransum stater dan finisher yang diberikan pada ayam broiler akan memberikan nilai efisiensi yang tinggi bagi suatu usaha peternakan ayam broiler. Dari 27 peternak contoh semuanya menggunakan ransum dari pabrik makanan "Charoen Pokphand" dengan kode 511 untuk starter dan 512 finisher, ransumnya berbentuk butiran.

Penelitian menunjukkan hanya ransum starter dan finisher saja yang berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot ayam ($P < 0,01$).

Penelitian ini mencoba menemukan kombinasi yang optimal antara ransum starter dan ransum finisher untuk mendapatkan bobot jual hidup 1,35 kilogram. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi yang optimal pemakaian ransum starter adalah sebesar 1,0731 kg dan ransum finisher sebesar 1,5083 kg. Umur jual rata-rata adalah 6 minggu, dengan harga jual rata-rata Rp 1050 per kilogram.

Nort (1972) mengatakan bahwa untuk daerah tropis dengan pemeliharaan 7 minggu, ayam broiler yang dipelihara campuran memerlukan ransum sebesar 2,92 kg, dengan bobot jual hidup 1,47 kilogram. Menurut hasil penelitian Titik Sudaryani (1981) memperlihatkan kombinasi ransum yang optimum untuk ayam broiler periode starter sebesar 1,5848 kilogram dan periode finisher sebesar 1,1879 kg.

Dengan menggunakan kombinasi ransum starter dan finisher dari hasil penelitian ini yaitu sebesar 2,5814 kg, maka formula ini telah memberikan keuntungan bagi peternak sejumlah Rp 189,50 per ekor jual. Biaya ransum rata-rata untuk satu ekor ayam yang dikeluarkan peternak adalah sebesar Rp 713,2, sedangkan kombinasi optimal yang disarankan dari penelitian ini memerlukan biaya ransum sebesar Rp 703,32. Ini berarti dengan menggunakan kombinasi ransum dari hasil

penelitian ini, peternak akan menghemat biaya ransum untuk setiap ekor ayam sebesar Rp 9,88.

ANALISA PENDAPATAN PETERNAK

Biaya Produksi

Biaya produksi yang ditetapkan pada penelitian ini adalah biaya produksi langsung dan biaya produksi yang tidak langsung. Biaya produksi yang langsung seperti ransum, vaksin/obat, bahan bakar/penerangan, sekam padi untuk litter, nilai penyusutan kandang dan alat dan biaya bibit. Sedangkan biaya produksi yang tidak langsung adalah bunga pinjaman, pajak usaha dan biaya tataniaga jual.

Tabel 6 di bawah ini memperlihatkan komposisi biaya produksi hasil penelitian, dimana biaya makanan merupakan biaya yang terbesar dari seluruh biaya produksi yaitu sebesar 60,06 persen, yang kemudian diikuti oleh biaya bibit sebesar 33,88 persen, biaya penyusutan kandang 2,27 persen, biaya vaksin (obat) sebesar 1,54 persen, biaya bahan bakar 0,93 persen, biaya penyusutan alat 0,85 persen dan terakhir biaya litter sebesar 0,48 persen, biaya litter merupakan biaya yang terkecil dan seluruh biaya produksi.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa biaya makanan (ransum) dan biaya bibit (doc) merupakan biaya yang terbesar, hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Clayton (1967) dan Siriger dkk. (1980), bahwa kedua komponen biaya tersebut masih merupakan biaya yang terbesar. Begitu pula hasil penelitian Bambang Wisnu (1982) pada peternakan Ayam Pedaging di Peternakan Broleka Bogor dan Titik

Sudaryani pada Bimas Ayam Broiler di Jakarta, memperlihatkan bahwa biaya untuk ransum dan bibit merupakan biaya yang terbesar.

Tabel 6. Komposisi Biaya Produksi pada 27 Peternak Ayam Broiler KUD Bojongsari

Jenis biaya	Persentase biaya Produksi (Persen)
1. Biaya ransum	60,06
2. Biaya bibit	33,88
3. Biaya penyusutan kandang	2,27
4. Biaya vaksin (obat)	1,54
5. Biaya bahan bakar	0,93
6. Biaya penyusutan peralatan	0,83
7. Biaya litter (sekan)	0,84
T o t a l	100

Biaya penyusutan kandang adalah nilai penyusutan kandang yang diperkirakan berdasarkan nilai harga awal dikurangi dengan nilai harga akhir dibagi dengan jangka waktu daya tahannya. Dengan demikian biaya penyusutan kandang sangat dipengaruhi oleh bahan, bentuk kandang dan konstruksi kandang (Suswono, 1984).

Kandang yang terbuat dari bahan yang kuat dan kualitasnya baik akan memberikan ketahanan yang lama dan penyusutan

nya akan kecil. Biaya penyusutan kandang pada penelitian ini merupakan biaya ketiga terbesar yang melebihi biaya untuk vaksin (obat), kenyataan ini berbeda dengan hasil penelitian Titik Sudaryani (1982), dimana penelitiannya menunjukkan biaya obat (vaksin) lebih besar dari biaya penyusutan kandang, hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kualitas kandang yang berbeda, bahan yang tidak sama serta harga bahan yang bervariasi.

Biaya upah tenaga kerja dan sewa tanah pada penelitian ini tidak diikuti sertakan, karena tanah yang digunakan untuk lokasi peternakan adalah tanah milik sendiri, sedangkan tenaga kerja adalah tenaga kerja keluarga.

Biaya litter adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli sekam padi. Biaya listrik (bahan bakar) adalah biaya yang dikeluarkan untuk membiayai keperluan minyak tanah untuk sumber pemanas dan lampu penerang serta untuk membayar rekening listrik.

Komposisi Penerimaan

Penerimaan peternak dari sumber usahanya berupa penjualan daging ayam, penjualan kotoran ayam dan nilai daging yang dikonsumsi oleh peternak. Penerimaan peternak untuk setiap kilogram daging sangat dipengaruhi oleh tingkatan harga untuk setiap kilogram daging pada saat ayam dijual.

Harga jual kotoran ternak berkisar antara Rp 250 -

300 untuk setiap karung yang beratnya sekitar 40 - 50 kg.

Tabel 7. Komposisi Penerimaan Rata-rata Peternak

Bentuk penerimaan	Rata-rata penerimaan (%)
1. Penjualan daging	98,9
2. Penjualan kotoran	0,4
3. Konsumsi keluarga	0,7

Komposisi penerimaan pada tabel 7 memperlihatkan bahwa sumber penerimaan yang terbesar peternak berasal dari hasil penjualan daging yaitu sebesar 98,9 persen, sumber lainnya adalah penjualan kotoran sebesar 0,4 persen dan konsumsi keluarga sebesar 0,7 persen, penelitian ini didukung oleh hasil yang dikemukakan oleh Yaslim (1981) yang mengatakan bahwa penerimaan yang terbesar pada usaha peternakan ayam ras petelur di KUD Putra Bakti berasal dari penjualan telur dan daging, begitu juga Titik Sudaryani (1982) memperlihatkan penerimaan yang terbesar dari usaha peternakan ayam broiler Bimas ayam di Jakarta selatan adalah berasal dari penjualan daging ayam.

Pendapatan Peternak

Besarnya penghasilan bersih merupakan salah satu pengukur (indikator) keberhasilan suatu usaha, pada Tabel 8 dibawah ini dapat dilihat tingkat pendapatan setiap skala usaha

dan hubungan antara skala usaha dengan pendapatan.

Tabel 8. Hubungan Pendapatan Rata-rata dengan Skala Usaha pada 27 Peternak Ayam Broiler

Skala usaha (ekor/siklus)	Rata-rata (ekor)	Jumlah Peternak		Pendapatan (Rupiah)
		(orang)	(Persen)	
1. A (500-766)	531	16	59,26	75749
2. B (767-999)	811	9	33,33	189210
3. C (1000-1167)	1084	2	7,41	295118

Rata-rata jumlah pendapatan peternak setiap siklus skala A (500-766) merupakan pendapatan terendah yaitu sebesar Rp 75 749, skala B (767-999) pendapatan lebih besar dari skala A, yaitu sebesar Rp 189 210,- sedangkan skala C (1000-1167) merupakan tingkat pendapatan yang paling besar bagi peternak yaitu sebesar Rp 295 118,-.

Berdasarkan tabel diatas terlihat adanya hubungan antara skala usaha dengan tingkat pendapatan yang berarti bahwa semakin besar skala usaha, maka pendapatan peternak akan semakin besar pula. Menurut Efferson salah satu faktor yang mempengaruhi pendapatan adalah besarnya skala usaha, begitu pula jansen dan Heady menyatakan tinggi rendahnya pendapatan tergantung dari besar kecilnya modal (investasi) yang ditanam.

Hasil penelitian ini berdasarkan besarnya income yang didapat dari hasil kerja serta banyaknya waktu yang disediakan untuk pekerjaan, maka membagi dua kelompok peternak. Kelompok pertama adalah peternak yang menjadikan pekerjaan beternak sebagai pekerjaan utamanya dan kelompok kedua adalah peternak sambilan, kelompok pertama sebanyak 16 orang dan kelompok kedua sebanyak 11 orang.

Tabel 9 memperlihatkan rata-rata biaya rumah tangga yang dikeluarkan oleh 16 peternak yang menjadikan usaha peternakan sebagai pekerjaan utamanya adalah sebesar Rp 121 063,- per siklus produksi, jika kita perbandingkan antara biaya rumah tangga dengan tingkat pendapatan peternak setiap siklus produksi dengan skala usahanya, maka akan terlihat bahwa peternak dengan skala " (500-766) tidak mampu mencukupi kebutuhan keluarganya. Hasil ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Bambang Wisnu (1982) bahwa titik pulang pokok pada peternakan ayam pedaging Brolek Ciawi Bogor baru tercapai pada jumlah ayam sebanyak 792 ekor.

Hasil diatas memperlihatkan bahwa hanya 12,5 % (2 peternak) dari 16 peternak yang dapat dipenuhi dengan tingkat skala A, dengan keuntungan rata-rata Rp 14 824,- sedangkan 87,5 persen peternak lainnya mengalami rugi.

Untuk skala B (767-999) dengan tingkat pendapatan Rp 189 210 mampu mencukupi kebutuhan dasar peternak, yaitu sekitar 87,5 % dari peternak (14 peternak) dengan tingkat

Tabel 9. Biaya Pengeluaran Rumah Tangga pada 16 Peternaka yang Menjadikan Usaha Peternakan Sumber Utama Penghasilannya untuk setiap siklus Produksi (2 bulan)

Nomor peternak No. Contoh	Biaya Rumah Tangga (Rupiah/2 bulan)
1. Peternak No. 2	144 800
2. Peternak No. 3	147 150
3. Peternak No. 4	81 600
4. Peternak No. 5	93 100
5. Peternak No. 6	125 500
6. Peternak No. 7	92 600
7. Peternak No. 8	54 550
8. Peternak No. 9	85 800
9. Peternak No. 12	114 800
10. Peternak No. 14	174 800
11. Peternak No. 16	151 950
12. Peternak No. 20	196 700
13. Peternak No. 21	91 300
14. Peternak No. 23	196 500
15. Peternak No. 24	118 550
16. Peternak No. 27	67 300
Rata-rata	121 063

Tabel 10. Hubungan Pendapatan Skala Usaha A, B dan C terhadap Biaya Rumah Tangga

Skala usaha	Biaya rumah tangga (rupiah)	Jumlah Peternak yang dapat memenuhi biaya rumah tangga dengan tingkat pendapatan			Keuntungan	
		A	B	C	(Rp)	(%)
		A. (500-766)	50-75 000	2	2	2
B. (767-999)	80-180 000	-	12	12	70 714	75
C. (1000-1167)	125-200 000	-	-	-	98 518	12,5

Keterangan : Pendapatan peternak A = 75 749 rupiah
 Pendapatan peternak B = 189 210 rupiah
 Pendapatan peternak C = 295 118 rupiah.

keuntungan Rp 70 714,- sedangkan untuk skala C (1000-1167) mampu memberikan keuntungan kepada seluruh peternak dengan keuntungan setiap peternak sebesar Rp 95 518.

Tabel 11. Hubungan Tingkat Produksi Daging dengan Pendapatan Peternak

Tingkat Produksi Kg/ekor/siklus	Rata-rata Pendapatan (Rupiah/ Siklus)	Jumlah Peternak (orang) (persen)	
A. 1,19 - 1,28	49 820	7	25,9
B. 1,29 - 1,40	132 936	13	48,2
C. 1,41 - 1,68	204 067	7	25,9

Dari tabel diatas terlihat tingkat produksi skala A (1,19-1,28) nilai pendapatan rata-ratanya Rp 49 820,- tingkat produksi skala B (1,29-1,40) nilai pendapatan rata-ratanya Rp 132 936,- dan skala C sebesar Rp 204 067,- dari gambaran tingkat produksi diatas terlihat dengan meningkatnya tingkat produksi berakibat meningkat pula pendapatan, ini memberikan gambaran bahwa peningkatan tingkat produksi sampai pada tingkat produksi tertentu akan memberikan hasil yang optimal bagi usaha peternakan.

Pembiayaan Berdasarkan Siklus Produksi

Hasil penelitian memperlihatkan biaya produksi untuk setiap jumlah ayam pada setiap siklus produksi berbeda. Perbedaan biaya produksi dari setiap siklus dapat dilihat pada Tabel 12 dibawah ini.

Uji statistik dengan menggunakan Uji beda nyata memperlihatkan biaya-biaya produksi yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) adalah antara siklus $S_1 - S_3$, $S_2 - S_3$, dan $S_3 - S_4$. Siklus yang hanya berbeda nyata ($P < 0,05$) adalah antara siklus $S_1 - S_4$ dan $S_2 - S_4$, sedangkan untuk siklus $S_1 - S_2$ menunjukkan hasil uji statistik yang tidak berbeda nyata.

Faktor-faktor yang diduga penyebab adanya perbedaan sangat nyata dan perbedaan nyata antara biaya produksi secara statistik, antara lain disebabkan bervariasinya biaya yang

dikeluarkan untuk bibit ayam, biaya ransum yang berbeda, begitu juga biaya obat-obatan dan vaksin yang tidak sama, sedangkan tidak berbeda nyata biaya produksi untuk siklus S_1 - S_2 antara lain kemungkinan penyebabnya adanya keseimbangan atau perimbangan antara biaya faktor-faktor produksi S_1 dan S_2 , kemudian juga adanya persamaan untuk biaya obat-obatan dan vaksin.

Pendapatan Berdasarkan Siklus Produksi

Pendapatan peternak dari setiap siklus pada penelitian ini memperlihatkan tingkat pendapatan yang berbeda satu sama lainnya. Perbedaan tingkat pendapatan ini banyak faktor yang menyebabkannya, antara lain besar skala usaha, tingkat produksi, pemasaran, dan tingkat pengetahuan yang dimiliki peternak (Efferson, 1953), faktor lainnya adalah kesehatan dan gangguan cuaca, besarnya biaya peralatan dan bahan-bahan (Jansen dan Heady, 1960).

Tabel 13 diatas memperlihatkan bahwa pendapatan kerja keluarga dari setiap siklus menunjukkan hasil yang berbeda. Pendapatan kerja keluarga siklus I sebesar Rp 90,90 per ekor bobot jual hidup, siklus II sebesar Rp 158,30, siklus III Rp 272,10 dan siklus X sebesar Rp 173,56.

Hasil statistik dengan uji beda nyata (SD) untuk pendapatan kerja keluarga menunjukkan siklus yang sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) adalah $S_1 - S_3$, $S_1 - S_4$, $S_2 - S_3$ dan $S_3 - S_4$.

Tabel 12. Rata-rata Biaya Ransum, Biaya Bibit, Biaya Obat, Harga Jual, Bobot Jual, Umur Jual dan Pendapatan Kerja Keluarga Peternak Setiap Siklus Produksi

Siklus	Biaya ransum	Bobot jual	Umur jual	Harga jual	Biaya bibit	Biaya obat	Pendapatan kerja keluarga
I	694	1,33	41,4	975	375	16	90,9
II	689	1,37	41,9	987	385	17	158,3
III	756	1,36	41	1189	450	22,6	272,1
X	713	1,35	41,5	1050	403	18,5	173,56

Siklus yang hanya berbeda nyata ($P < 0,05$) adalah siklus $S_1 - S_2$, sedangkan $S_2 - S_4$ tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Faktor yang diduga penyebab terjadinya perbedaan pendapatan setiap siklus adalah harga jual, biaya bibit, biaya obat dan jumlah ransum. Untuk uji statistik yang tidak berbeda nyata mungkin disebabkan oleh jumlah daging yang dikonsumsi, jumlah mortalitas dan jumlah doc yang dipelihara.

Penerimaan Berdasarkan Siklus Produksi

Penerimaan adalah jumlah pendapatan yang didapat oleh peternak yang merupakan nilai dari daging dan hasil usaha peternakannya yang dijual. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya produksi untuk setiap siklus produksi.

Tabel 14 dibawah ini memperlihatkan komposisi biaya produksi, besar penerimaan dan pendapatan yang diterima oleh peternak untuk setiap ekor .

Tabel 13. Biaya Produksi, Penerimaan Rata-rata dan Besar Pendapatan Peternakan per ekor Setiap Siklus Produksi.

Siklus	Biaya Produksi	Penerimaan (Rupiah)	Pendapatan
I	1181,10	1274	90,90
II	1180,70	1339	158,30
III	1321,90	1594	272,10
X	1228,44	1418	189,50

Hasil uji statistik dengan uji beda nyata memperlihatkan Penerimaan yang berbeda sangat nyata adalah : $S_1 - S_3$, $S_1 - S_4$, $S_2 - S_3$ dan $S_3 - S_4$ ($P < 0,01$), sedangkan $S_1 - S_2$ dan $S_2 - S_4$ tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 27 peternak ayam broiler rakyat HUD Bojongsari di Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor, maka dapatlah diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Fungsi bobot jual hidup (produksi daging) ayam broiler mempunyai hubungan yang sangat nyata ($P < 0.01$) dengan jumlah ransum starter dan jumlah ransum finisher dan tidak mempunyai hubungan nyata dengan biaya obat-obatan (vaksin) dan jumlah DOC (bibit ayam).
2. Biaya ransum merupakan biaya produksi yang terbesar diantara input produksi yang lainnya, yaitu mencapai 60,06 % dari total biaya produksi, adapun komposisi biaya produksi adalah biaya ransum (60,06 %), biaya bibit/DOC (33,88 %), biaya penyusutan kandang (2,27 %), biaya vaksin /obat (1,54 %) biaya bahan bakar/listrik (0,93%), biaya penyusutan peralatan (0,85 %) dan biaya litter (0,48 %).
3. Kombinasi pemakaian input faktor ransum starter dan ransum finisher yang optimum dengan biaya yang terendah untuk menghasilkan bobot jual hidup 1,35 kg adalah 1,0731 kg ransum starter dan 1,5083 kg ransum finisher.
4. Penerimaan peternak berasal dari penjualan da-

ging, penjualan kotoran. Hampir seluruhnya, yaitu 98,9 % penerimaan peternak berasal dari penjualan daging broiler.

5. Pendapatan peternak pada skala usaha A (500-766 ekor) sebesar Rp 75 749,00 per siklus produksi dan pada skala B (767-999 ekor) sebesar Rp 189210,- dan untuk skala C (1000-1167) sebesar Rp 295 118,-
6. Pendapatan peternak pada tingkat produksi 1,19 - 1,28 kg/ekor/siklus sebesar Rp 49 820,- pada tingkat produksi 1,29 - 1,40 kg/ekor/siklus sebesar Rp 132 936,- dan pada tingkat produksi 1,41-1,68 kg/ekor/siklus sebesar Rp 204 067/siklus produksi.
7. Rata-rata pendapatan peternak setelah dikurangi kebutuhan rumah tangga pada tingkat skala pendapatan
 - A = Rp 14 824,-
 - B = Rp 70 714,-
 - C = Rp 98 518,-.
8. Semakin besarnya jumlah ayam yang dipelihara per siklus produksi pada penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap produksi daging yang dihasilkan atau tidak berpengaruh nyata terhadap nilai pendapatan peternak.
9. Jumlah pemeliharaan ayam sebanyak satu paket dengan jumlah ayam sebanyak 500 ekor masih belum cukup memadai untuk menghidupkan satu keluarga petani peternak.

10. Biaya produksi antara siklus yang memperlihatkan pengaruh nyata adalah :
biaya produksi siklus I - III, biaya produksi siklus II - III (P 0.01) dan biaya produksi yang berpengaruh nyata adalah siklus I - IV dan antara siklus II - IV, sedangkan antara siklus I - II memperlihatkan hasil yang tidak nyata.
11. Nilai pendapatan kerja keluarga antara setiap siklus yang berbeda sangat nyata adalah siklus I - III, I - IV, II - III dan III - IV (P 0.01). Siklus I - II berpengaruh nyata (P 0.05) dan untuk siklus II - IV tidak berpengaruh nyata.
12. Nilai penerimaan antara setiap siklus yang berbeda sangat nyata adalah siklus I - III, siklus I - IV, II - III dan siklus III - IV (P 0.01). Untuk siklus I - II uji statistik menunjukkan berbeda nyata (P 0.05) sedangkan nilai pendapatan antara siklus yang tidak berpengaruh (beda) nyata adalah siklus I - III dan siklus II-IV.
13. Peternak masih belum mampu dengan baik memanfaatkan pemeliharaan ayam terhadap luas kandang, hal ini kelihatan jelas dimana masih banyak peternak yang memelihara ayam terlampau longgar yaitu 7 ekor/m^2 dan terlampau padat yaitu 14 ekor/m^2 .
14. Keguguran dan penjualan ayam yang terlampau muda disebabkan oleh banyak peternak yang ayamnya terkena penya terkena penyakit.

SARAN-SARAN

Setelah mempelajari hasil penelitian ini maka beberapa saran yang perlu penulis sampaikan adalah :

1. Agar Pemerintah mampu mengendalikan harga Standard minimal dan maksimal untuk harga ransum ayam dan harga DOC atau memberikan subsidi kepada Koperasi untuk membuat Pabrik makanan ternak Pembibitan.
2. Disarankan kepada peternak untuk memakai kombinasi ransum antara ransum starter dan finisher sebesar 1,0731 kg ransum starter dan sebesar 1,5083 kg ransum finisher.
3. Agar KUD memperbesar jumlah paket melebihi dari 500 ekor DOC untuk setiap peternak.
4. Untuk meningkatkan kesejahteraan anggota peternak KUD Bojongsari, maka perlu bagi KUD untuk menyediakan fasilitas dan penyediaan bahan makanan pokok bagi anggota peternak.
5. KUD Bojongsari harus telah memikirkan agar mampu menciptakan kestabilan harga bagi pemasaran ayam dan agar lebih mampu menekan harga input produksi bagi pelayanan peternak.
6. Agar peternak memperhatikan kembali jumlah ayam untuk per m², diharapkan jumlah ayam tersebut memperhatikan kisaran antara 10 - 13 ekor/m² atau 8 - 12 ekor/m² (Wahju dan Sugansi, 1979; Simegar dkk., 1980).
7. Program pencegahan penyakit dan pengobatan yang teratur dengan baik perlu ditingkatkan sesuai dengan prosedur dan dosisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abariebtas, E. P. et al. 1963. Production Function on Citrus Farms. The Philippine Agriculturist. Vol XLVIX p. 6.
- Akhmad, Supriadi. 1981. Pengelolaan Faktor-faktor Input dan Tingkat Pendapatan Peternak pada Usaha Peternakan Ayam Pedaging Rakyat di Kecamatan Parung Kabupaten Bogor, Thesis Sarjana, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Akbar, Y. A. 1981. Mempelajari Hubungan Produksi dengan Faktor Produksi dan Pendapatan Peternak pada Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor, Thesis Sarjana, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Azzaino, Z. dan Gapur. 1980. Pengantar Tataniaga Pertanian. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Bishop, E. C. dan W. D. Toussoint. 1953. Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian. Saduran. Mutiara. Jakarta.
- Bradford, E. A. and Glend L. Johnson. 1960. Farm Management Analysis. John Wiley & Sons, New York.
- Brooks, D. L. et al. 1957. The Economic Impact of Floor Space on Broiler Production. Poul. Sci 36 : 1107.
- Card, E. L. 1961. Poultry Production. Ninth Edition. Lea & Febiger. Philadelphia.
- Cresswel, D. dan Peni S. Hardjosworo. 1979. Bentuk Kandang Unggas dan Kepadatan Kandang untuk Daerah Tropis. Laporan Seminar Ilmu dan Industri Perunggasan II, Ciawi - Bogor, Mei 21-23. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak, Ciawi, Bogor.
- Clayton, E. S. 1967. The Economic of The Poultry Industry, Longmans, Green and Co Ltd. London.
- Peternakan, Dinas. 1982. Potensi Peternakan Ayam Ras di Kabupaten Bogor. Dinas Peternakan Dati II Kabupaten Bogor. Bogor.
- Peternakan, Dinas. 1980. Draft Repelita III Kabupaten Dati II Bogor Sektor Peternakan. Dinas Peternakan Dati II Bogor. Bogor.

- Efferson, J. N. 1953. Principles of Farm Management. McGraw-Hill Book Company Inc. New York.
- Haberman, J. J. 1956. Poultry Farming for Profit. Prentice Hall Inc. New York.
- Hadisoeparto, B. B. A. S. 1979. Teknik & Management Ayam Broiler dan Ayam Jantan Pedaging. CV Sandaan. Jakarta.
- Hadisaputra, S. 1980. Pidato Pengarahan Menteri Pertanian pada Temu Karya Pemantapan Pola Pengembangan Usaha Ayam Broiler. Dalam Dirjen Peternakan Temu Karya Pemantapan Pola Pengembangan Usaha Ayam Broiler, Ditjen Peternakan. Direktorat Bina Program. Jakarta.
- Harjoutomo, Suprojo dan Bambang Sujoto. 1980. Problematik Penyakit Unggas Ditinjau dari Pengalaman Bimas Ayam. Risalah Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas Lembaga Penelitian Peternakan. Bogor.
- Handjali, B. W. 1982. Analisis Fungsi Biaya dan Penentuan Titik Pulang Pokok pada Peternakan Ayam Pedaging di Peternakan Broleks, Thesis Sarjana, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Heady, O. E. and J. L. Dillan. 1972. Agriculture Production Function. 5th Ed. Iowa States University Press Ames. Iowa.
- Hernanto, F. 1980. Ilmu Usaha Tani. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Kmenta, J. 1971. Elements of Econometrics. The MacMillan Company. New York.
- Lauw, K. L. 1978. Ternak Ayam di Indonesia. Cetakan ke 16. Perusahaan Ternak Missouri. Bandung.
- Mosher, A. T. 1965. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Saduran. Getting Agriculture Moving. CV Yasaguna. Jakarta.
- North, M. O. 1972. Commercial Chicken Production. Manual Avi Publishing Company Inc. Westport. Connecticut.
- Onggelang, V. S., Sitorus dan H. Rosnawati. 1977. Hubungan antara Besar Usaha dengan Pendapatan pada Usaha Ternak Ayam Pedaging di Kabupaten Bogor. Bull. LPP. 20 : 1.
- Pasaribu, Amudi. 1976. Ekonometrika. Bonta Goat. Medan.

- Siregar, A. P. M. Sabrani dan P. Suroprawiro. 1980. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Group. Jakarta.
- Soewarso. 1979. Gambaran Umum Koperasi Peternakan Unggas dan Permasalahan-permasalahan yang Dihadapi. Bulletin LPP No. 3 Tahun 1979. Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Bogor.
- Spencer, J. E. and R. C. Geary. 1974. Exercises in Mathematical Economics and Econometrics. Hafner Press. A Division of MacMillan Company. Inc. New York.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics. MacGraw-Hill Koga Kusha, Ltd. New York.
- Sudaryani, T. 1982. Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Tingkat Pendapatan Peternak Peserta Bimas Ayam Broiler, Thesis Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugandi, D. dan Wahyu. 1972. Penuntun Praktis Beternak Ayam. Biro Pengabdian Masyarakat, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suharjo, A. dan Patong. 1973. Sendi-sendi Pokok Ilmu Usaha Tani. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Summers, J. D. William, F. Peper and E. T. Moran. 1972. Poultry Feed Formula. Departmen of Animal and Poultry Sic. Ontario Agriculture College Univ of Guelph, Ontario.
- Suswono. 1984. Analisa Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Ternak pada Perhimpunan Peternak Itik (PPT) Tegal, Thesis Sarjana, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. *
- Teken, J. G. B. 1965. Penelitian Dibidang Ilmu Ekonomi Pertanian dan Beberapa Metode Pengambilan Contoh, Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Teken, J. G. B. dan Asnawi. 1977. Teori Ekonomi Mikro Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Wahju, J. 1978. Cara Pemberian dan Penyusunan Ransum Unggas. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahju, J. 1978. Kebutuhan Zat-zat Makanan untuk Unggas Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Distribusi 27 Peternak Contoh Ayam Broiler Rakyat
KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor

Nomor	N a m a	Umur	Pendi- dikan	Lama be- ternak	Pekerja- an Utama	Pekerjaan sambilan	Jenis kelamin	A l a m a t
1.	Amiruddin	31	PGAA	3	Guru	Beternak	LK	B. Lama
2.	A. Djafar	43	SD	4	Beternak	-	LK	B. Lama
3.	Amsori	23	SD	2	Beternak	Buruh golf	LK	B. Lama
4.	Azhar	29	SD	2	Beternak	Buruh golf	LK	B. Lama
5.	Arcus	28	SD	3	Beternak	Buruh	LK	B. lama
6.	Bani	35	SD	2	Beternak	Tani	LK	B. lama
7.	Cakra	26	SD	1	Beternak	Buruh golf	LK	B. lama
8.	Bari	20	SD	3	Beternak	-	LK	B. lama
9.	Dulgani	25	SD	2	Beternak	Buruh golf	LK	B. lama
10.	Herawati	43	SGTK	4	Guru	Beternak	Pr	B. Lama
11.	Endang	26	SD	2	Pegawai	Beternak	LK	B. lama
12.	Manip	27	SD	2	Beternak	Buruh	LK	B. Baru
13.	M. Neman	48	SD	2	Mandor	Beternak	LK	B. Lama
14.	Asfan	55	BH	1	Beternak	Buruh	LK	B. Lama
15.	Doran	34	SD	1	Beternak	Buruh	LK	B. Baru
16.	M. Enuh	32	SD	2	Beternak	Tani	LK	B. Lama
17.	Muri	30	SD	2	Pegawai	Beternak	LK	B. Lama
18.	Maun	45	SD	3	Dagang	Beternak	LK	B. Baru
19.	M. Natsir	42	SD	1	Pamong	Beternak	LK	B. Lama

Lanjutan Lampiran 1.

Nomor	N a m a	Umur	Pendi- dikan	Lama be- ternak	Pekerja- an Utama	Pekerjaan sambilan	Jenis kelamin	A l a m a t
20.	Mamit Zohan	41	SMP	2	Beternak	Tani	LK	B. Tengah
21.	Nian	28	SD	2	Beternak	Buruh golf	LK	B. Lama
22.	I. Dahruddin	42	SMA	2	Pegawai	Beternak	LK	B. Baru
23.	Tassim	60	BH	1	Beternak	Tani	LK	B. Lama
24.	Rais	27	PGA	2	Beternak	Tani	LK	B. Lama
25.	Romlih	42	SD	1	KUD	Beternak	LK	B. Baru
26.	Ocih	19	SMEA	2	Pelajar	Beternak	Pr	B. Lama
27.	Seli	28	SD	2	Beternak	Buruh	LK	B. Baru

Lampiran 2. Komposisi Faktor Produksi Untuk Siklus I

No.	Produksi Daging Y = kg	Total Ransum Starter X ₁ = kg	Total Ransum Finisher X ₂ = kg	Biaya Obat (Vaksin) X ₂ = kg	Bibit (DOC) X ₄ = ekor
1	1304,7	1300	1500	14000	1000
2	1339,6	1400	1500	13500	1000
3	603,9	600	750	6500	500
4	605,1	550	850	7750	500
5	631,8	600	750	20000	500
6	616,1	650	700	5750	500
7	806,8	600	950	6000	500
8	858,1	700	1050	6650	700
9	638,0	600	850	7500	500
10	597,8	575	800	6000	500
11	657,5	550	775	7500	500
12	697,0	600	900	16000	500
13	1486,5	1000	2000	6000	1000
14	735,0	600	850	12500	500
15	642,4	600	800	14000	500
16	1294,9	1000	1800	4000	1000
17	556,6	600	500	4250	500
18	864,5	675	1025	7700	700
19	644,2	600	900	5500	500
20	1156,4	1500	600	22000	1000
21	640,2	650	700	11750	500
22	1172,2	1250	1200	9000	1000
23	628,0	550	700	8000	500
24	634,1	650	650	3750	500
25	1386,1	1900	900	9500	1000
26	704,7	600	900	16000	500
27	619,8	700	700	9000	500
X	834,15	800	948,15	9633,33	644

Keterangan : X = rata-rata

Lanjutan Lampiran 2. Siklus II

No.	Produksi Daging Y = kg	Total Ransum Starter X ₁ = kg	Total Ransum Finisher X ₂ = kg	Biaya Obat (Vaksin) X ₃ = kg	Bibit (DOC) X ₄ = ekor
1	2095,2	1600	2500	25000	1000
2	1051,6	1200	700	3000	1000
3	573,6	950	200	6000	500
4	583,2	550	500	11000	500
5	728,6	600	700	22000	500
6	520,6	750	700	6500	500
7	644,2	500	900	3700	500
8	608,8	500	750	4750	500
9	640,3	700	550	7000	500
10	613,8	800	550	15000	500
11	1069,0	800	1440	12000	800
12	638,3	500	750	11250	500
13	1538,2	1400	1500	12000	1000
14	1131	950	1300	4000	800
15	331,4	650	450	9000	500
16	1641,7	1100	1850	10000	1000
17	744,0	700	800	5000	500
18	657,5	525	750	9500	500
19	888	850	750	9500	500
20	760	800	650	7250	500
21	723,72	400	950	20500	500
22	564	850	1200	8000	500
23	991,6	850	1100	12800	800
24	694,96	850	350	13000	500
25	1189,5	1300	1200	11000	1000
26	1176,1	850	1100	17500	1000
27	529,2	600	350	3500	500
X	864,00	819,44	908,89	10361	644

Keterangan : X = rata-rata

Lanjutan Lampiran 2. Siklus III

No.	Produksi Daging Y = kg	Total Ransum Starter $X_1 = \text{kg}$	Total Ransum Finisher $X_2 = \text{kg}$	Biaya Obat (Vaksin) $X_3 = \text{kg}$	Bibit (DOC) $X_4 = \text{ekor}$
1	2296,3	1800	2550	27750	1500
2	1258,2	850	1550	26000	1000
3	603,88	450	800	21000	500
4	538,72	600	500	19000	500
5	624,6	500	750	8500	500
6	763,3	500	900	8000	500
7	623,4	550	700	15250	500
8	1173,3	1000	1350	12000	800
9	647,7	600	750	13500	500
10	623,4	650	750	17500	500
11	1393,1	850	1700	14000	1000
12	723,7	550	850	7250	500
13	1308,1	500	700	16500	500
14	1525,2	1000	1750	12000	1000
15	566,4	650	450	11250	500
16	625,9	550	700	13500	500
17	1472,1	1000	1700	11000	1000
18	1168,74	1280	960	16000	800
19	545,44	400	800	10000	500
20	1362,1	900	1600	29500	1000
21	648,6	650	700	10750	500
22	1449,4	1300	1500	18000	1000
23	1349,5	1000	1400	26500	1000
24	653,4	650	600	12250	500
25	616,0	550	750	10750	500
26	1401,4	1200	1300	15000	1000
27	593,0	450	800	8000	500
X	983,51	777,04	1068,89	15213	707,41

Keterangan : X = rata-rata

Lanjutan Lampiran 2. Siklus Rata-rata (IV)

No.	Produksi Daging Y = kg	Total Ransum Starter X ₁ = kg	Total Ransum Finisher X ₂ = kg	Biaya Obat (Vaksin) X ₃ = kg	Bibit (DOC) X ₄ = ekor
1	1898,73	1566,67	2183,33	22250	1167
2	1216,73	1150	1250	14166,7	1000
3	593,79	666,67	583,33	11167	500
4	575,68	566,67	616,67	12750	500
5	661,67	566,67	733,33	17000	500
6	613,35	633,33	616,67	6750	500
7	691,47	550,00	850,00	8333	500
8	880,07	733,33	1050	7800	667
9	642,00	633,33	716,67	9333	500
10	616,67	675,00	700,00	12833	500
11	1039,87	733,33	1305,00	11166,7	267
12	686,33	550,00	833,33	11500	500
13	1179,17	966,67	1400,00	11500	833
14	1130,4	850	1283,33	9500	767
15	580,1	633,33	566,67	11417	500
16	1187,5	883,33	1450	9167	833
17	922,7	766,67	1000	6750	667
18	897	826,67	911,67	1107	667
19	692,55	616,67	816,67	8333	500
20	1093	1066,67	950	19583	833
21	670,84	566,67	783,33	14333	500
22	1061,82	1133,33	1000	11667	833
23	989,7	800,00	1066,7	15767	267
24	660,8	716,67	633,33	9667	500
25	1063,84	1250,00	950	10417	833
26	1094,1	883,33	1100	16167	833
27	580,67	583,33	616,67	6833	500
X	885,95	798,83	916,73	11748,79	628,41

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 3. Komposisi Pengeluaran pada 27 Peternak Ayam Broiler Rakyat KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor

Nomor Peternak	Biaya Produksi	%	Bunga Pinjaman, Iuran Pajak, Sumbangan	%	Biaya Tata-niaga	%	Total Penge-luaran
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1574694		25885		4667		1605246
2	1128667,7		21573		4000		1154241
3	582733,3		11089		3500		597322
4	565458,0		10750		5000		581208
5	599291,3		11418		4000		614709
6	575550,0		13785		5000		594335
7	618616,0		11775		4000		634391
8	799727		15342		3000		818069
9	602375,0		11545		5000		618920
10	619698,3		12356		4500		636554
11	934615,3		19811		3000		957426
12	615950,0		11693		5000		632643
13	1019167,3		19837		3000		1042004
14	938171,3		18091		4000		960262
15	570649,3		10582		4000		585501
16	993238		19148		3000		1015386
17	800678,0		15430		4000		820108
18	779192,0		19644		3000		801833
19	626399,7		11983		5000		643383
20	919761		17532		4000		941239
21	607516,7		11584		3000		622101
22	964219,0		18414		5000		987633
23	892875,0		17045		5000		914920
24	612649,3		11593		4000		623242
25	979973		18714		4000		1002687
26	955126		18296		5000		978422
27	568424,3		10766		4000		583190
X	794274,66		15395,48		4098,78		813628,70

Lampiran 4. Komposisi Nilai Rata-rata Penerimaan pada 27 Peternak KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor

Nomor Peternak	Penjualan Daging		Penjualan Kotoran		Konsumsi Keluarga		Total Penerimaan
	Rp/Sikl	%	Rp/Sikl	%	Rp/Sikl	%	Rp/Sikl
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2023488	98,9	8400	0,4	13634	0,7	2045521
2	1289183	98,8	6000	0,5	9078	0,7	1304261
3	624240	98,4	3900	0,6	6042	1,0	634182
4	601692	98,2	4500	0,7	6666	1,1	612858
5	691970	98,5	3300	0,5	7544	1,0	702814
6	639039	98,3	3900	0,6	7138	1,1	650077
7	731498	98,2	5100	0,7	8490	1,1	745088
8	926508	98,9	5500	0,6	5162	0,5	937170
9	669068	98,1	3600	0,5	9687	1,4	682355
10	647504	98,6	2100	0,3	6974	1,1	641798
11	1095134	98,8	6800	0,6	6683	0,6	1108618
12	734803	98,5	3900	0,5	7699	1,0	746402
13	1214346	98,7	7000	0,6	8777	0,7	1230123
14	1225955	98,7	7300	0,6	9058	0,7	1242313
15	606607	98,1	4200	0,7	7546	1,2	618352
16	1209978	98,9	8000	0,7	5425	0,4	1223403
17	1022308	98,6	6400	0,6	8324	0,8	1037031
18	923188	98,7	6000	0,6	6082	0,7	935271
19	716141	98,2	3300	0,5	9555	1,3	728996
20	1174003	98,8	4500	0,4	9325	0,8	1187828
21	708745	98,7	3000	0,4	6262	0,9	718007
22	1124568	98,9	5000	0,4	7715	0,7	1137283
23	1077416	98,8	5500	0,5	7939	0,7	1090855
24	704521	98,0	5400	0,8	9210	1,2	719131
25	1093360	98,5	7500	0,7	8795	0,8	1109655
26	1158264	98,7	5500	0,5	9081	0,8	1172845
27	610625	98,6	2700	0,4	6239	1,0	619564
X	934421,19	98,56	5122,22	0,55	7931	0,89	973400

Lampiran 5. Komposisi Penerimaan, Pengeluaran dan Pendapatan pada 27 Peternak KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Bogor

Nomor Peternak	Penerimaan (Rupiah/Siklus)	Pengeluaran (Rupiah/Siklus)	Pendapatan (Rupiah/Siklus)
1	2	3	4
1	2045521	1605246	440275
2	1304261	1154241	150020
3	634182	597322	36860
4	612858	581208	31650
5	702814	614709	88105
6	650077	594335	55742
7	745088	534391	110697
8	937170	818069	119101
9	682355	618920	63435
10	641798	636554	5244
11	1108618	957426	151192
12	746402	632643	113759
13	1230123	1042004	188119
14	1242313	960262	282051
15	615352	585501	32851
16	1223403	1015386	208017
17	1037031	820108	216923
18	935271	801833	122438
19	728996	643383	85613
20	1187828	941293	246535
21	718007	622101	95906
22	1137283	987633	149650
23	1090855	914920	175935
24	719131	732580	-13449
25	1109655	1002687	106968
26	1172845	978422	194423
27	619564	583190	36374
X	947363	813939,52	129830,89

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 6. Penerimaan Peternak per Ekor Setiap
Siklus Produksi pada Peternakan Ayam
Broiler rakyat

Nomor	Siklus Produksi			
	I	II	III	IV (rata-rata siklus)
	----- Rupiah -----			
1	1288	2067	1854	1736
2	3121	1068	1524	1304
3	1195	1138	1472	1268
4	1204	1156	1318	1226
5	1254	1439	1524	1406
6	1219	1036	1645	1300
7	1603	1314	1544	1487
8	1211	1203	1703	1372
9	1269	1310	1515	1365
10	1182	1213	1456	1284
11	1304	1318	1619	1414
12	1381	1295	1803	1493
13	1290	1554	1692	1512
14	1458	1434	1851	1581
15	1279	1078	1382	1246
16	1277	1615	1556	1483
17	1100	1479	1822	1467
18	1223	1302	1624	1383
19	1278	1764	1332	1458
20	1140	1544	1652	1445
21	1267	1465	1576	1436
22	1155	1278	1683	1372
23	1247	1223	1670	1380
24	1262	1421	1632	1438
25	1367	1206	1512	1362
26	1398	1190	1630	1406
27	1226	1048	1443	1239
X	1274	1339	1594	1418

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 7. Pendapatan Peternak per Eko Untuk Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat

Nomor	Siklus Produksi			
	I	II	III	IV (Rata-rata Siklus)
1	112,9	474,7	488,9	358,8
2	111,3	94,0	245,0	149,4
3	30,4	32,6	157,5	72,8
4	8,9	96,5	85,1	63,5
5	58,8	221,4	249,3	177,2
6	34,4	16,3	283,6	111,4
7	311,0	117,3	225,5	218,5
8	114,2	52,6	313,8	159,6
9	54,4	153,5	172,9	126,9
10	-7,8	-18,2	57,9	11,3
11	145,6	98,1	302,3	182,3
12	88,1	11,80	437,0	212,3
13	67,1	295,4	404,0	255,2
14	224,2	233,4	547,2	334,9
15	68,6	3,0	154,2	75,3
16	102,1	362,6	197,5	220,7
17	-112,0	187,9	523,3	199,7
18	122,1	129,5	313,5	188,4
19	36,9	424	52,2	171,0
20	236,8	220,3	318,4	258,2
21	91,2	249,4	235,0	191,8
22	65,7	248,2	324,4	212,7
23	123,4	101,8	383,9	203,0
24	116,0	117,0	312,6	181,9
25	152,8	32,6	120,0	101,8
26	85,5	166,4	299,4	184,1
27	23,7	55,9	138,8	72,5
X	91,344	158,444	271,970	173,896
	81,939	125,865	134,734	79,482

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 8. Biaya Produksi per Eko. Untuk Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler rakyat

Nomor	Siklus Produksi			
	I	II	III	IV (Rata-rata Siklus)
	----- Rupiah -----			
1	1175,1	1592,3	1365,1	1377,2
2	1209,7	974	1279	1154,6
3	1164,6	1105,4	1314,5	1195,2
4	1195,1	1059,5	1232,9	1162,5
5	1195,2	1217,6	1274,7	1228,8
6	1184,6	1019,7	1361,4	1188,6
7	1292	1196,7	1318,5	1268,5
8	1096,6	1150,4	1389,2	1212,4
9	1214,6	1156,5	1342,1	1238,1
10	1189,8	1231,2	1398,1	1272,7
11	1158,4	1219,8	1316,7	1231,7
12	1292,9	1183,2	1366,2	1280,7
13	1222,9	1258,6	1288	1256,8
14	1233,8	1200,6	1303,8	1246,1
15	1210,4	1075	1227,8	1170,7
16	1174,9	1252,4	1358,5	1262,3
17	1212	1291,1	1298,7	1267,3
18	1100,9	1172,5	1310,5	1194,6
19	1241,1	1340	1279,8	1287
20	903,2	1323,7	1333,6	1186,8
21	1175,8	1215,6	1341,6	1244,2
22	1089,3	1029,8	1358,6	1159,3
23	1123,6	1121,2	1286,1	1177
24	1146	1304	1319,4	1256,1
25	1214,2	1173,4	1382	1260,2
26	1312,5	1023,6	1330,6	1221,9
27	1202,3	992,1	1304,2	1166,5
X	1182,65 ± 78,5749	1181,90 ± 129,881	1321,90 ± 44,1808	1230,73 ± 115,264

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 9. Komposisi Biaya Litter dan Biaya Bahan Bakar per Ekor Setiap Siklus Produksi

No.	Biaya litter/sekam				Biaya bahan bakar/listrik			
	Siklus Produksi							
	I	II	III	IV (rata ² siklus)	I	II	III	IV (rata ² siklus)
	----- Rupiah -----							
1	6	6	4	5,3	6,8	6,5	4,7	6
2	6	6	6	6	6,5	6,5	6,5	6,5
3	6,5	6,5	6,5	6,5	12,5	13	13	12,8
4	7,5	7,5	7,5	7,5	14,5	13,5	12	13,3
5	7,5	7,5	7,5	7,5	15	14	13,5	14,2
6	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6	12	11	11,5
7	5	5	5	5	14,5	14	14	14,2
8	4,3	6	3,75	4,7	10	13,6	8,3	10,6
9	5,5	5,5	5,5	5,5	13,5	14	14	13,8
10	9,6	9,6	9,6	9,6	14,4	14	14,8	14,4
11	6	3,75	3	4,23	13	7,8	6,6	9,4
12	7,8	7,8	7,8	7,8	16,3	17,5	16	16,6
13	2,4	2,4	4,8	3,2	5	6,3	11,3	7,5
14	4	3,1	3	3	13,8	9,4	6,5	9,9
15	7	7	7	7	13,5	14	12,75	13,4
16	3,3	3,3	6,5	4,4	6,9	7,5	15	9,8
17	7,2	7,2	3,6	6	15	15	8,1	12,7
18	5	7	4,4	5,5	12,7	19	11,25	14,3
19	5	5	5	5	15,25	14	14	14,4
20	3,8	5,5	3,8	4,4	6,3	13,8	6,3	8,8
21	6,6	6,6	6,6	6,6	12,5	13	13	12,8
22	3	3	3	4	7,6	15	7,6	10,1
23	7,2	4,5	3,6	5,1	15	8,6	7,3	10,3
24	7,5	7,5	7,5	7,5	13	13	13	13
25	5	5	7,5	5,8	4,8	5,3	10	6,7
26	6	3	3	4	12,25	6	6,3	8,2
27	7,8	7,8	7,8	7,8	12,5	13	14	13,2
X	5,9	5,9	5,59	5,8	11,7	11,8	10,77	11,42

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 10. Komposisi Biaya Defrresi Kandang dan Defrresi Alat per Setiap Siklus pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat

No.	Defrresi kandang				Defrresi alat			
	Siklus Produksi							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	----- Rupiah -----							
1	18,8	18,8	18,8	18,8	10,4	10,4	9,3	10
2	27,1	27,1	27,1	27,1	10,4	10,4	10,4	10,4
3	27,1	27,1	27,1	27,1	10,1	10,1	10,1	10,1
4	25	25	25	25	10,1	10,1	10,1	10,1
5	25	25	25	25	10,1	10,1	10,1	10,1
6	27,1	271,1	17,1	17,1	10,1	10,1	10,1	10,1
7	30,4	10,4	10,4	10,4	10,1	10,1	10,1	10,1
8	25	15	15	15	9,3	10,1	8,7	9,4
9	20,8	20,8	20,8	20,8	10,1	10,1	10,1	10,1
10	32,8	32,8	32,9	32,8	10,1	10,1	10,1	10,1
11	33,3	33,3	33,3	33,3	10,1	10,1	10,1	10,1
12	27,1	27,1	27,1	27,1	10,1	10,1	10,1	10,1
13	33,3	33,3	16,7	27,8	10,4	10,4	10,1	10,3
14	33,3	20,8	16,7	23,6	10,1	8,7	10,4	9,7
15	29,2	29,2	29,2	29,2	10,1	10,1	10,1	10,1
16	16,7	16,7	33,3	22,2	10,4	10,4	10,1	10,3
17	22,1	22,1	11	18,4	10,1	10,1	10,4	10,2
18	25	35	22	27,1	9,3	10,1	8,7	9,4
19	25	25	25	25	10,1	10,1	10,1	10,1
20	29,2	29,2	29,2	29,2	10,4	20,8	10,4	13,9
21	27,1	27,1	27,1	27,1	10,1	10,1	10,1	10,1
22	29,2	29,2	29,2	29,2	10,4	10,1	10,4	10,3
23	29,2	29,2	29,2	29,2	10,1	8,7	10,4	9,7
24	35,4	35,4	35,4	35,4	10,1	10,1	10,1	10,1
25	31,3	31,3	31,3	31,3	10,4	10,4	10,1	10,3
26	27,1	27,1	27,1	17,1	10,1	10,4	10,4	10,3
27	29,2	29,2	29,2	29,2	10,1	10,1	10,1	10,1
X	27,2	27,4	26,3	27,06	10,1	10,4	10,1	10,2

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 11. Komposisi Biaya Tataniaga dan Bunga (Pajak) Setiap Eko- Untuk Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler rakyat

No.	Biaya Obat ² an/Vaksin (Rp)				Biaya Ransum (Rp)			
	Siklus				Siklus			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	14	25	18,5	19,2	718,2	1105,2	840,2	887,9
2	13,5	3	26	14,2	744,6	514	724,9	661,2
3	13	12	42	22,3	691,8	624	734	683,3
4	15,5	22	39	25,5	715,2	567,2	656	646,1
5	41	44	17	34	691,8	701	720	704,5
6	11,5	13	16	13,5	693,2	536	804	677,7
7	12	7,5	30,5	16,7	812,8	714	745,8	757,5
8	9,5	9,5	15	11,3	639	674	698,2	670,4
9	15	14	27	18,7	741,8	675,6	780	732,5
10	12	30	35	25,7	703	716,8	810	743,5
11	15	15	14	14,7	677,9	732,8	771,8	727,5
12	32	22,5	14,5	23	766,8	656	806	742,9
13	6	12	33	17	764	782,8	715,8	754,3
14	25	5	12	14	741,8	741	776	752,9
15	28	18	22,5	22,8	716,8	584	665,5	659
16	4	10	27	13,7	714	772,8	745,8	744,2
17	8,5	10	11	9,8	566,8	809,6	776	717,5
18	11	19	20	16,7	618,4	669,6	816	701,3
19	11	19	20	11,7	766,8	846,4	721,6	778,3
20	22	14,5	29,5	22	411	783,6	750,8	648,5
21	23,5	41	21,5	28,7	693,2	704	782	726,4
22	9	16	18	14,3	630	539,2	810	659,7
23	16	16	26,5	19,5	640,4	641,6	730,4	670,8
24	7,5	26	24,5	19,3	668,2	795,2	746,4	736,6
25	9,5	11	21,5	14	726,6	675,2	778,4	726,6
26	32	17,5	15	21,5	766,8	526	764	685,6
27	18	7	16	13,6	719,6	514	745,2	659,6
X	16,8	17,0	22,6	18,5	694	689	756	713,2

Lampiran 12. Komposisi Bobot Jual, Umum Jual dan Harga Jual per Ekor Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat

	Biaya Tataniaga (Rp)				Biaya Bunga (Pajak) (Rp)			
	Siklus				Siklus			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	4	5	3,3	4,1	22,1	30,3	16,8	23,1
2	4	4	4	4	22,7	18,	24	21,6
3	7	7	7	7	21,6	20,4	24,5	22,2
4	10	10	10	10	22,1	19,5	22,9	21,5
5	8	8	8	8	22,2	22,6	23,7	22,8
6	10	10	10	10	38,6	18,7	25,4	27,6
7	8	8	8	8	24,	22,1	24,5	23,5
8	4,3	6	3,75	4,7	20,5	21,4	26,3	22,7
9	10	10	10	10	22,6	21,5	25,1	23,1
10	9	9	9	9	22,8	24,2	27,1	24,7
11	6	3,75	3	4,3	21,4	30,1	24,7	25,4
12	10	10	10	10	47,9	47,2	24	39,7
13	3	3	6	4	23,9	23,6	24	23,8
14	8	5	4	5,7	22,8	22,6	24,8	23,4
15	8	8	8	8	22,4	20	22,8	21,7
16	3	3	6	4	21,9	23,4	24,5	23,3
17	8	8	4	6,7	19	24,1	24,7	22,6
18	4,3	6	3,75	4,7	40,6	21,5	24,7	28,9
19	10	10	10	10	23,1	25	23,8	24
20	4	8	4	5,3	16,2	23,7	24,6	21,5
21	6	6	6	6	21,8	22,6	25,1	23,2
22	5	10	5	6,7	20,3	18,8	25,6	21,6
23	10	6,25	5	7,1	20,6	20,9	24,1	21,9
24	8	8	8	8	21	24	24,4	23,1
25	4	4	8	5,3	22,2	21,4	25	22,9
26	10	5	5	6,7	23,5	18,6	24,6	22,2
27	8	8	8	8	22,3	18,1	24,2	21,5
X	7	7	6,6	6,9	24,1	23,1	24,3	23,8

Lampiran 13. Komposisi Bobot Jual, Umur Jual dan Harga Jual per Ekor Setiap Siklus Produksi pada Peternakan Ayam Broiler Rakyat

	Bobot jual				Umur jual				Harga jual			
					Siklus produksi							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
----- kg -----				--- hr -----				----- Rp -----				
1	1,33	2,16	1,56	1,68	41	49	43	44	975	975	1200	1050
2	1,36	1,1	1,28	1,25	41	36	41	39	975	100	1200	1058
3	1,24	1,2	1,24	1,23	40	39	40	40	975	975	1200	1050
4	1,24	1,2	1,12	1,19	40	36	38	38	975	975	1200	1050
5	1,3	1,49	1,28	1,36	41	52	41	45	975	975	1200	1050
6	1,26	1,11	1,45	1,27	40	38	43	40	975	975	1150	1033
7	1,66	1,32	1,28	1,42	53	41	38	44	975	1000	1225	1067
8	1,26	1,24	1,51	1,34	42	42	46	43	975	975	1150	1033
9	1,31	1,38	1,33	1,34	41	41	40	41	975	1000	1150	1042
10	1,23	1,25	1,28	1,25	40	41	42	41	975	975	1150	1033
11	1,35	1,36	1,42	1,38	42	43	41	42	975	975	1150	1033
12	1,44	1,3	1,48	1,41	43	40	43	42	975	1000	1225	1067
13	1,50	1,45	1,44	1,44	42	41	42	42	975	975	1200	1058
14	1,5	1,45	1,55	1,5	42	41	42	42	975	1000	1200	1058
15	1,33	1,08	1,18	1,2	42	35	37	38	975	1000	1200	1058
16	1,32	1,66	1,28	1,42	41	54	39	45	975	975	1225	1058
17	1,15	1,55	1,49	1,4	39	47	43	43	975	975	1225	1058
18	1,30	1,35	1,51	1,39	41	42	45	43	975	975	1100	1017
19	1,32	1,85	1,12	1,43	41	47	38	42	975	975	1200	1050
20	1,18	1,58	1,38	1,38	38	45	41	41	975	1000	1200	1058
21	1,32	1,48	1,34	1,38	41	49	42	44	975	975	1200	1058
22	1,10	1,2	1,47	1,29	39	37	40	39	975	1000	1150	1042
23	1,3	1,26	1,37	1,31	41	40	41	41	975	975	1225	1058
24	1,31	1,46	1,35	1,37	41	46	41	43	975	1000	1225	1067
25	1,41	1,22	1,27	1,30	42	38	37	39	975	1000	1200	1058
26	1,45	1,21	1,43	1,36	43	36	42	40	975	1000	1150	1042
27	1,27	1,08	1,21	1,19	41	36	41	39	975	975	1200	1050
X	1,33	1,37	1,36	1,35	41,4	42	41	41,5	975	987	1189	1050

Keterangan : X = rata-rata

Lampiran 14. Komposisi Biaya Rumah Tangga 27
Peternak Ayam Broiler Untuk setiap
bulan

No.	Biaya ke- sehatan (Rp/bln)	Transpot keluarga (Rp/bln)	Sandang, pakaian (Rp/bln)	Sumbang- an (Rp/bln)	Biaya sekolah (SPP, Jajan, Peralatan (Rp/bln)
1	2000	1000	1000	4000	--
2	2500	4000	1500	2500	7500
3	1000	500	1000	1000	--
4	500	600	1000	2000	3700
5	1000	400	1000	1500	4000
6	750	400	1000	1000	7250
7	1000	400	1000	1500	--
8	1000	400	1000	750	--
9	1000	3000	1000	1000	--
10	2000	1500	3000	3500	54000
11	500	800	1000	1000	--
12	1000	400	1000	1500	4000
13	5000	600	2500	2500	30000
14	1000	400	2000	1500	25000
15	2500	400	1000	1500	7500
16	3000	400	2500	2000	4700
17	1000	6000	2500	5000	15500
18	1000	400	1000	1000	12500
19	1500	1000	3000	2000	18000
20	2000	1000	2500	1000	9500
21	1000	800	1500	750	4500
22	3500	27000	2500	3000	31000
23	1000	400	2000	1000	37500
24	1250	400	1000	1000	7500
25	4000	600	1500	2000	22500
26	3000	1000	2500	1500	27000
27	1000	3000	1500	1000	----
X	1703,70	2714,81	1740,74	1777,78	12709,26

Keterangan : X = rata-rata ; bln = bulan.

Lanjutan Lampiran 14. Komposisi Biaya Rumah Tangga
27 Peternak Ayam Broiler
Untuk setiap bulan

No.	Beras (Rp/bln)	Minyak Goreng (Rp/bln)	Minyak Tanah (Rp/bln)	Gula Pasir (Rp/bln)	Kopi (Rp/bln)	Lauk pa- uk sayur rempah (Rp/hari)
1	6300	975	5000	600	500	800
2	10500	2000	7500	2400	200	1000
3	9500	650	5625	300	-	750
4	15750	975	625	250	400	500
5	9000	650	4000	500	500	800
6	15750	650	3750	1200	1000	1000
7	12600	650	3750	900	500	800
8	6300	650	1875	300	-	500
9	7350	650	5000	900	500	750
10	15750	1950	7500	1800	500	3000
11	12600	650	4500	600	500	900
12	12600	1500	3750	900	750	1000
13	25200	1625	11250	4500	2000	1500
14	25200	1300	-	600	400	1000
15	18900	1300	6250	2400	600	1000
16	18900	975	5000	600	400	1250
17	18900	650	2500	900	500	1250
18	12600	650	5000	600	1000	1000
19	25200	3250	7500	3000	800	1200
20	22050	1625	5625	1800	1000	1500
21	8400	650	3750	300	-	800
22	16800	3900	9375	3000	600	2500
23	18900	650	-	600	1000	1000
24	12600	650	6875	600	400	900
25	12600	1300	7500	1200	3000	1500
26	9450	1300	7500	1200	600	1000
27	6300	650	1500	300	400	600
X	14296,30	1200,93	4379,63	1194,44	668,52	1103,70

Keterangan : X = rata-rata ; bln = bulan.

Lampiran 15. Penentuan Kombinasi Optimum Ransum Starter dan Ransum Finisher dengan Menggunakan Rumus La Grange Multiplier

Bentuk Fungsi Dugaan

No.	Peubah	Koefisien Regresi
1.	Jumlah Ransum Starter	0,456801
2.	Jumlah Ransum Finisher	0,611959
3.	Biaya Obat-obatan dan Vaksin	0,023959
4.	Jumlah D.O.C. yang Dipelihara setiap siklus	0,007691
5.	Intercept	-0,2781695

Penyederhanaan bentuk fungsi dugaan :

$$Y = 1,016509796 X_1^{0,456801} X_2^{0,611959}$$

X_1 = Jumlah Ransum Starter

X_2 = Jumlah Ransum Finisher

$$\text{Min } E = 280,127 X_1 + 266,998 X_2 - \lambda(1,016509796 X_1^{0,456801} X_2^{0,611959} - 1,35).$$

$$\frac{E}{X_1} = 280,127 - 0,464342691 \lambda X_1^{-0,543199} X_2^{0,611959} = 0 \dots (1).$$

$$\frac{E}{X_2} = 266,998 - 0,622062318 \lambda X_1^{0,456801} X_2^{-0,388041} = 0 \dots (2).$$

$$\frac{E}{\lambda} = 1,016509796 X_1^{0,456801} X_2^{0,611959} - 1,35 = 0 \dots (3).$$

Lanjutan Lampiran 15

Pers. (1) dan (2)

$$280,127 - 0,46432691 x_1^{-0,543199} x_2^{0,611959}$$

$$266,998 = 0,622062318 x_1^{0,456801} x_2^{-0,388041}$$

$$x_1 = 1,049172652$$

$$0,65265077 x_1^{0,456801} x_2^{-0,388041} = 0,464342691 x_1^{-0,543199}$$

$$x_2^{0,611959} \quad 0,652650771 x_1 = 0,464342691 x_2$$

$$x_1 = 0,71147191 x_2 \dots\dots\dots(4).$$

Pers. (3).

$$1,016509796 x_1^{0,456801} x_2^{0,611250} = 1,35$$

$$1,016509796 (0,71147191 x_2)^{0,456801} x_2^{0,611959} = 1,35$$

$$0,870115856 x_2^{1,06876} = 1,35$$

$$x_2 = 1,5082874 \dots\dots\dots(5).$$

Pers. (4) dan (5)

$$x_1 = 0,71147191 x_2$$

$$= 0,71147191 x \quad 1,5082874 .$$

$$x_1 = 1,073104117 \text{ Kg}$$

$$x_2 = \underline{1,5082874 \text{ Kg.}}$$

$$2,581391517 \text{ Kg}$$

Lampiran 16. Hasil Uji Banding dari Biaya Produksi, Pendapatan Kerja Keluarga Peternak dan Penerimaan Peternak Ayam Broiler KUD Bojongsari Kecamatan Sawangan Kabupaten Bogor

Biaya Produksi

Biaya Produksi Antar Siklus :

$$S_1 = 1182,65 \pm 78,5749$$

$$S_2 = 1181,90 \pm 129,8814$$

$$S_3 = 1321,90 \pm 44,1808$$

$$S_4 = 1250,73 \pm 115,2642$$

$$S_e^2 = \frac{(26)(78,5749)^2 + (129,8814)^2 + (44,1808)^2 + (115,2642)^2}{104}$$

$$= 9570,2429$$

$$S_D = \left(\frac{1}{27} + \frac{1}{27} \right) (9570,2429) = 708,9069 = 26,6253$$

Perbandingan	Nilai Beda	S_D	$LSD_{0,05}$	$LSD_{0,01}$
$S_1 - S_2$	0,75	26,6253	52,8601	69,9837
$S_1 - S_3$	139,25 ^{XX}	26,6253	52,8601	69,9837
$S_1 - S_4$	68,08 ^X	26,6253	52,8601	69,9837
$S_2 - S_3$	140,0 ^{XX}	26,6253	52,8601	69,9837
$S_2 - S_4$	68,83 ^X	26,6253	52,8601	69,9837
$S_3 - S_4$	71,17 ^{XX}	26,6253	52,8601	69,9837

Keterangan : $LSD = SD \times t$ tabel
 t db nya = 104

Lanjutan Lampiran 16

Pendapatan

$$S_1 = 91,344 \pm 81,9388$$

$$S_2 = 158,444 \pm 125,8652$$

$$S_3 = 271,970 \pm 134,7341$$

$$S_4 = 173,896 \pm 79,4829$$

$$S_e^2 = \frac{(26)(81,9388)^2 + (125,8652)^2 + (134,7341)^2 + (79,4829)^2}{104}$$

$$= 11756,7061$$

$$S_D = \left(\frac{2}{27}\right) (11756,7061) = 29,5105$$

Perbandingan	Nilai Beda	S_D	$LSD_{0,05}$	$LSD_{0,01}$
$S_1 - S_2$	67,10 ^x	29,5105	58,5882	77,5673
$S_2 - S_3$	180,626 ^{xx}	29,5105	58,5882	77,5673
$S_3 - S_4$	82,552 ^{xx}	29,5105	58,5882	77,5673
$S_2 - S_3$	113,526 ^{xx}	29,5105	58,5882	77,5673
$S_2 - S_4$	15,452	29,5105	58,5882	77,5673
$S_3 - S_4$	98,074 ^{xx}	29,5105	58,5882	77,5673

Lanjutan Lampiran 16.

Penerimaan

$$\begin{aligned} X & \pm n^{-1} \\ S_1 & = 1274,000 \pm 103,1105 \\ S_2 & = 1339,185 \pm 134,0983 \\ S_3 & = 1593,852 \pm 145,2122 \\ S_4 & = 1402,333 \pm 112,4862 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_e^2 & = \frac{(26)(103,1105)^2 + (234,0983)^2 + (145,2122)^2 + (112,4862)^2}{104} \\ & = 24793,3794 \end{aligned}$$

$$S_D = \frac{2}{27} (S_e^2) = 42,8549$$

Perbandingan	Nilai Beda	S_D	$LSD_{0,05}$	$LSD_{0,01}$
$S_1 - S_2$	65,185	42,8549	85,0812	112,6426
$S_2 - S_3$	319,852 ^{XX}	42,8549	85,0812	112,6426
$S_3 - S_4$	129,333 ^{XX}	42,8549	85,0812	112,6426
$S_2 - S_3$	254,667 ^{XX}	42,8549	85,0812	112,6426
$S_2 - S_4$	63,148	42,8549	85,0812	112,6426
$S_3 - S_4$	191,249 ^{XX}	42,8549	85,0812	112,6426