

MINIMISASI BIAYA PRODUKSI USAHA TERNAK AYAM BROILER DALAM POLA KEMITRAAN

Budi Hartono¹

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui biaya minimum sehingga keuntungan yang diperoleh peternak maksimum. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 1999 di Desa Penggaron, Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Mojokerto. Jumlah sampel yang dipergunakan sebanyak 40 peternak. Metode pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Data dianalisis dengan model fungsi polinomial pangkat tiga. Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya produksi dan keuntungan yang diperoleh setiap 1000 ekor/periode adalah Rp. 9.601.330,80 dan Rp. 385.053,23. *Gross benefit cost ratio* dan rasio konversi pakan (FCR) masing-masing adalah 1,004 dan 1,798. Minimisasi biaya untuk efisiensi usaha ayam broiler dicapai pada produksi 17.587,03 kg/periode atau pemeliharaan ayam broiler sebanyak 11.000 ekor yang dipanen dengan berat badan 1,6 kg/ekor.

(Kata kunci : Minimisasi biaya, Efisiensi, Usaha ternak ayam broiler).

COST-MINIMIZATION OF BROILER FARMING IN THE ASSOCIATED PARTNERSHIP

ABSTRACT

A research aimed at determining the cost-minimization in order to find maximum income from broiler farming have been carried out in Penggaron, Mojowarno, Mojokerto on January 2000. Forty farmers were chosen as respondents by purposive sampling. Data was analyzed employing a polynomial function model. The result showed that cost production and profit were Rp. 9,601,330.80/1000 head/period and Rp. 385.053.23 /1000 head/period. Gross B/C ratio and feed conversion ratio (FCR) of these farms were 1.004 and 1.798, respectively. The cost minimization for efficiency was to produce weight about 17,587.03 kg/period or equal 11.000 head/period and body weight about 1.6 kg/head.

(Key words: Cost-minimization, Efficiency, Broiler farming).

Buletin Peternakan 24 (4): 170 - 175, 2000

¹ Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.

Pendahuluan

Dalam era krisis ekonomi yang dialami pemerintah mempunyai dampak terhadap pertumbuhan ternak ayam broiler. Peternak tidak mempunyai dana untuk usaha ataupun pengembangan ternak ayam broiler. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan pola kemitraan antara perusahaan sebagai inti dan peternak sebagai plasma. Peternak dalam proses produksi hanya menyediakan tenaga kerja dan kandang, sedang pihak perusahaan menyediakan bibit, pakan, obat-obatan dan pelayanan teknik beternak ataupun kesehatan ternak. Dalam proses pemasaran hasil produksi, peternak diwajibkan menjual produksinya ke pihak inti sesuai dengan harga yang disepakati bersama yang dituangkan dalam perjanjian.

Dalam proses produksi usaha ternak ayam broiler, terdapat prinsip yang merupakan pedoman bagi peternak. Prinsip tersebut adalah biaya yang dikeluarkan serendah mungkin sehingga keuntungan yang diperoleh dapat maksimal. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan biaya serendah mungkin sehingga dapat mengefisienkan biaya produksi. Apabila biaya produksi dapat ditekan seefisien mungkin maka keuntungan yang didapat akan maksimal.

Peternak yang merangkap sebagai manajer mestinya dalam menjalankan usahanya selalu berprinsip ekonomi yaitu memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan biaya produksi serendah mungkin (Soekartawi, 1987). Biaya produksi adalah pengorbanan yang mutlak harus diadakan atau harus dikeluarkan agar dapat memperoleh suatu hasil (Wasis, 1997). Biaya produksi memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan dari suatu usaha karena jumlah barang yang diproduksi atau dijual oleh pengusaha sangat dipengaruhi biaya produksi (Tekan dan Asnawi, 1985). Biaya produksi ada dua

macam yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya selalu tetap tidak terpengaruh oleh besar kecilnya produksi. Jadi dihitung seluruh biaya tetap bukan biaya tetap tiap unit, maka perlu ditekankan bahwa jumlah biayanya yang selalu tetap, sedangkan biaya tiap unit boleh berubah-ubah. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan produksi. Pengertian berubah-ubah adalah pada saat totalitas. Besarnya biaya variabel tiap unit adalah sama atau relatif sama (Sumarni dan Soeprihanto, 1995)

Jumlah produksi dan total biaya mempunyai hubungan yang apabila digambarkan maka kurvanya berbentuk sigmoid seperti huruf S (Tekan dan Asnawi, 1985). Boediono (1982) menjelaskan bahwa fungsi biaya variabel rata-rata dan biaya total rata-rata memiliki perilaku yang sama jika digambarkan menurun dengan cepat pada kuantitas produksi yang rendah kemudian laju penurunannya semakin lambat sampai pada kuantitas tertentu, bila kuantitas produksi diperluas lagi kurva akan naik dan laju kenaikan semakin cepat. Fungsi biaya total adalah fungsi pangkat tiga dari output dengan model polinomial. Hal ini dapat dibuktikan dari bentuk kurva fungsi biaya total yang berbentuk sigmoid. Bentuk sigmoid adalah bentuk kurva dari fungsi pangkat tiga sehingga fungsi biaya total adalah fungsi pangkat tiga dari output (Ananta, 1992). Selanjutnya oleh Arsyad (1991) dijelaskan bahwa bentuk fungsi biaya produksi yang digunakan adalah dapat menjamin biaya variabel rata-rata dan biaya marginal yang dihasilkan merupakan representasi hubungan biaya dan output yang paling akurat.

Untuk mendapatkan biaya minimum produksi dapat dilakukan dengan cara penurunan pertama dari fungsi rata-rata biaya variabel (Iswardono, 1990), sehingga akan

didapatkan biaya produksi minimal setiap unit produk yang nantinya dapat digunakan sebagai pedoman penentuan harga jual.

Materi dan Metode

Materi penelitian adalah peternak ayam broiler yang tinggal di Desa Penggaron Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Mojokerto. Peternak yang dipilih adalah peternak yang tergabung dalam pola kemitraan dengan jumlah ternak yang dipelihara sebanyak 5000 ekor sampai 15 000 ekor.

Metode penelitian yang digunakan adalah survey. Jumlah peternak yang dijadikan sebagai sampel adalah 40 responden. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan wawancara langsung kepada peternak ayam broiler yang berpedoman pada kuisisioner yang telah dibuat. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 1999.

Analisis data

Untuk meminimisasi biaya produksi dilakukan dengan analisa inferensia yang menggunakan model fungsi biaya polinomial pangkat tiga (Beattie dan Taylor, 1996; Iswardono, 1990; Debertin, 1986) yang secara umum dapat dirumuskan : biaya total (TC) secara sederhana adalah biaya tidak tetap (VC) = C(Y) ditambah komponen biaya tetap (FC) = b, sehingga didapatkan:

$$TC = C(Y) + b \dots\dots\dots(1)$$

Fungsi biaya total rata-rata (ATC) didefinisikan sebagai :

$$ATC = \frac{TC}{Y} = \frac{C(Y) + b}{Y} \dots\dots\dots(2)$$

sehingga fungsi biaya tidak tetap rata-rata (AVC) adalah :

$$AVC = \frac{VC}{Y} = \frac{C(Y)}{Y} \dots\dots\dots(3)$$

Prinsip dalam mendapatkan biaya yang minimal dapat dilakukan dengan *derivative*

(turunan pertama dari AVC) sama dengan nol, sehingga akan didapatkan persamaan

$$AVC_{\text{minimum}} = \frac{d AVC}{d Y} = 0 \dots\dots(4)$$

Dari persamaan (4) akan didapatkan jumlah produksi yang harus dihasilkan untuk mendapatkan biaya minimal, sehingga keuntungan yang diperoleh maksimal.

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan (I)} &= P_y \cdot Y - VC - FC \\ &= P_y \cdot Y - TC \end{aligned}$$

$$\text{Gross B C ratio} = \frac{P_y \cdot Y}{TC}$$

Ket. : P_y = Harga jual ayam broiler (Rp./kg)
Y = Produksi ayam broiler (kg)

$$FCR = \frac{\text{Total Bobot Badan}}{\text{Total Pakan}}$$

Hasil dan Pembahasan

Desa Penggaron, Kecamatan Mojowarno merupakan salah satu desa di Kabupaten Mojokerto yang melakukan usaha peternakan ayam broiler dengan Pola Kemitraan. Dalam pola kemitraan usaha ternak ayam yang dipelihara minimal 5000 ekor dan terbanyak 15000 ekor. Sistem pemeliharaan yang dilakukan dengan cara *all in all out* yang berarti bahwa pemeliharaan ayam broiler mulai berumur satu hari sampai dipanen berada dalam satu kandang yang tetap. Sistem tersebut tampaknya lebih disenangi peternak di Desa Penggaron karena akan memudahkan dalam tatalaksana yaitu tanpa ada pemindahan ayam dari satu kandang ke kandang yang lain sehingga akan menghemat tenaga kerja.

Dalam pola kemitraan yang dilakukan di Desa Penggaron terdapat perjanjian antara peternak sebagai plasma dan perusahaan

sebagai inti. Secara garis besar isi perjanjian tersebut adalah bahwa peternak hanya menyediakan kandang, alat dan tenaga kerja. Sedang pihak plasma menyediakan sarana produksi seperti DOC dengan harga Rp. 1200,-/ekor, pakan *starter* dengan harga Rp. 2900,-/kg dan pakan *finisher* dengan harga Rp. 2850,-/kg, obat-obatan dan membeli kembali hasil produksinya dengan harga yang sudah disepakati bersama yaitu Rp. 6.460,-/kg dengan berat badan antara 1,5 kg sampai 1,69 kg per ekor.

Biaya produksi usaha ternak ayam broiler setiap 1000 ekor per periode tertera dalam Tabel 1. Pada Tabel 1. ditunjukkan bahwa

biaya variabel sebesar 98,65 %. Kontribusi biaya variabel tersebut tampaknya agak besar dari pendapat Prawirokusumo (1990) yang menjelaskan bahwa biaya variabel berkisar antara 90,0 % - 95,0 %. Besarnya biaya variabel disebabkan oleh besarnya biaya pakan yang mencapai angka 83,32 %. Padahal biaya pakan berdasarkan Prawirokusumo (1990) sekitar 60 % - 80 %. Biaya pakan menjadi mahal karena pada saat penelitian, komponen pakan sebagian masih diimpor dengan pembayaran dalam bentuk dollar sehingga harga pakan jadi yang ditetapkan dalam perjanjian menjadi lebih mahal.

Tabel 1. Biaya produksi, penerimaan dan keuntungan usaha ternak ayam broiler di desa Penggaron Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Mojokerto (Rp/1000 ekor/periode)
(*Cost, revenue and profit of broiler production in Penggaron, Mojowarno, Mojokerto (Rp 1000 head period)*)

Item (<i>Item</i>)	Rp/1000 ekor/periode (<i>Rp. 1000 head period</i>)
Biaya variabel (<i>Variable cost</i>)	
- DOC (<i>DOC</i>)	1.200.000,00
- Pakan (<i>Feed</i>)	8.000.000,00
- Obat (<i>Drugs</i>)	132.625,80
- Tenaga kerja (<i>Labor</i>)	97.732,00
- Litter (<i>litter</i>)	9.944,44
- Gas (<i>Gas</i>)	31.881,00
Sub total (<i>Subtotal</i>)	9.472.183,24
Biaya tetap (<i>Fixed cost</i>)	
- Penyusutan kandang (<i>Houses depreciation</i>)	48.000,00
- Penyusutan alat (<i>Tools depreciation</i>)	31.274,60
- Sewa tanah (<i>Yards leasing</i>)	49.873,00
Sub total (<i>Subtotal</i>)	129.147,60
Total biaya produksi (<i>Total cost</i>)	9.601.330,80
Penerimaan (<i>Revenue</i>)	9.986.384,03
Keuntungan (<i>Profit</i>)	385.053,23

Tabel 2. *Gross B/C ratio* dan *feed conversions ratio* usaha ternak ayam broiler di desa Penggaron, Mojowarno, Mojokerto (*Gross B/C ratio and feed conversion ratio of broiler production in Penggaron, Mojowarno, Mojokerto*)

Item (Item)	Tertinggi (Maximum)	Terendah (Minimum)	Rata-rata (Average)
Gross B/C Ratio	1,069	1,001	1,004
FCR	1,877	1,752	1,798

Berdasarkan analisis *Gross B/C ratio* menunjukkan bahwa angka yang diperoleh minimal 1,001 (Tabel 2) yang berarti usaha peternakan ayam broiler semua responden layak untuk dilanjutkan karena mempunyai nilai *Gross B/C ratio* lebih besar dari satu. Rata-rata *Gross B/C ratio* yaitu 1,004 (Tabel 2) yang berarti setiap pengeluaran Rp. 1000,- akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 1004,- sehingga keuntungan yang diperoleh setiap Rp. 1000,- adalah sebesar Rp. 4,-. Keuntungan tersebut relatif kecil, namun demikian apabila dikalikan dengan semua hasil produksi akan tampak besar. Apakah keuntungan tersebut peternak sudah puas?. Hal inilah yang menjadi permasalahan berikutnya karena kepuasan setiap orang tidak sama. Peternak dikatakan puas apabila keuntungan yang diperoleh dapat digunakan untuk menghidupi keluarga dan dapat untuk mengembangkan usahanya. Namun demikian ada peternak sudah merasa puas apabila sudah dapat memenuhi sebagian kebutuhan keluarganya saja.

FCR usaha peternakan ayam broiler diperoleh angka rata-rata 1,798 yang berarti untuk mendapatkan 1 kg bobot badan ayam broiler diperlukan pakan sebanyak 1,8 kg. Apabila rata-rata harga pakan ayam broiler Rp. 2900,-/kg maka untuk mendapatkan bobot badan 1 kg akan dikeluarkan biaya pakan sebanyak Rp. 5220,-. Padahal harga ayam broiler Rp. 6460,- per kg bobot badan. Dengan demikian masih terdapat sisa sebanyak Rp. 1240,-.

Hasil analisis data dengan menggunakan fungsi polinomial pangkat tiga, maka diperoleh persamaan :

$$TC = 1059685,767 + 7706,77 Y - 0,05153 Y^2 + 0,000001466 Y^3$$

Nilai koefisien determinasi terkoreksi (R^2) sebesar 99,82 % yang berarti biaya produksi usaha ternak ayam broiler Desa Penggaron dipengaruhi oleh jumlah bobot hidup (kg) yang dihasilkan dan variabel lain yang berpengaruh hanya 0,18 %. Dengan menggunakan uji F maka pengaruh bobot hidup terhadap biaya produksi adalah sangat nyata pada taraf uji satu persen. Dengan demikian hasil analisis regresi sangat meyakinkan.

Dari persamaan fungsi polinomial pangkat tiga tersebut maka akan diketahui besarnya biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang harus dikeluarkan untuk memproduksi bobot badan setiap periode sebesar Rp. 1.059.685,767 dan biaya variabel (VC) sebesar :

$$VC = 7.706,77 Y - 0,05153 Y^2 + 0,000001466 Y^3$$

Untuk mendapatkan rata-rata biaya variabel maka VC dibagi dengan Y (produksi) sehingga akan didapatkan persamaan :

$$AVC = 7.706,77 - 0,05153 Y + 0,000001466 Y^2$$

Untuk mendapatkan efisiensi biaya, maka AVC_{minimum} didapatkan dari *derivative* (turunan) pertama AVC harus = 0. Dengan demikian akan didapatkan persamaan :

$$AVC_{\text{minimum}} = \frac{d AVC}{d Y} = 0$$

$$- 0,05153 + 0,00000293 Y = 0$$

$$Y = 17587,03$$

sehingga akan didapatkan nilai Y (produksi) = 17.587,03 kg. Dengan demikian biaya produksi minimal untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal maka produksi ayam broiler harus dicapai pada saat produksi mencapai 17.587,03 kg setiap periode atau apabila setiap ayam broiler saat panen dengan berat rata-rata 1,6 kg maka jumlah ternak ayam broiler yang dipanen sebanyak 11.000 ekor/periode. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peternak yang memelihara sampai 11.000 ekor berjumlah 6 responden. Oleh karena itu bagi peternak yang memelihara kurang dari 11.000 ekor/periode (29 responden) masih memungkinkan untuk menambah jumlah ternaknya karena proses produksi berada pada tahap I dari fungsi produksi neoklasik. Artinya setiap penambahan jumlah ternak ayam broiler akan menyebabkan tambahan produksi yang meningkat (Debertin, 1986). Sedang peternak yang memelihara lebih dari 11.000 ekor/periode (5 responden) dalam usaha efisiensi sebaiknya mengurangi jumlah produksi karena setiap penambahan jumlah ternak justru akan mengurangi keuntungan (Tahap III pada fungsi produksi neoklasik).

Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya produksi setiap 1000 ekor/periode sebesar Rp 9.601.330,80 dan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 385.053,23, *Gross B C Ratio* sebesar 1,004 dan FCR sebesar 1,798

Untuk mendapatkan biaya minimum, maka perkiraan produksi ayam broiler setiap panen mencapai 17.587,03 kg/periode atau 11.000 ekor/periode dengan berat badan 1,6 kg/ekor.

Daftar Pustaka

- Ananta, A. 1992. Landasan Ekonometrika. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Arsyad, L. 1991. Ekonomi Manajerial. Ekonomi Mikro Terapan. untuk Manajemen Bisnis. BPFE. Yogyakarta.
- Boediono. 1982. Ekonomi Mikro. BPFE. Yogyakarta.
- Beattie, B. R dan C. R. Taylor. 1996. Ekonomi Produksi. Terjemahan. Penyunting Gunawan Sumodiningrat. Cetakan Kedua. Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Debertin, D.L. 1986. Agricultural Production Economics. MacMillan Publishing Company. New York.
- Iswardono. 1990. Ekonomika Mikro. Diterbitkan dan dicetak oleh AMP. YKPN. Yogyakarta.
- Prawirokusumo, S. 1990. Ilmu Usahatani. Edisi Pertama. BPFE. Yogyakarta.
- Soekartawi. 1987. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Teori dan Aplikasinya. Penerbit Rajawali. Jakarta.
- Sumarni, M dan J. Soeprihanto. 1995. Pengantar Bisnis. Dasar-dasar Ekonomi Perusahaan. Edisi keempat. Penerbit Liberty Yogyakarta.
- Teken, I.B. dan S. Asnawi. 1985. Teori Ekonomi Mikro. IPB. Bogor.
- Wasis. 1997. Pengantar Ekonomi Perusahaan. Penerbit Alumni. Bandung.