

**PENDAPATAN PETANI DALAM USAHATANI INTEGRASI TANAMAN – SAPI PERAH  
DI SENTRA USAHA PETERNAKAN SAPI PERAH  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Ahmad Musofie<sup>1</sup>

**INTISARI**

Sempitnya lahan yang dimiliki petani, terutama lahan untuk usaha pertanian, mendorong petani untuk meningkatkan hasil dari sektor lain. Memelihara ternak dan mengusahakan tanaman merupakan salah satu cara untuk menambah hasil. Keterbatasan kesempatan kerja di luar sektor pertanian dan rendahnya tingkat keuntungan menyebabkan terjadinya diversifikasi antara usaha peternakan dan usahatani tanaman, yang telah terbukti memberikan manfaat yang berarti. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kontribusi pendapatan petani dari usaha peternakan sapi perah dalam integrasi usaha dengan usahatani tanaman kopi dan usahatani tanaman salak pondoh di sentra produksi sapi perah di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan dengan metode diskriptif. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* berdasarkan populasi sapi perah, tanaman kopi dan tanaman salak pondoh. Pengamatan terhadap integrasi usaha peternakan sapi perah dengan usahatani salak pondoh dilakukan di Dusun-dusun Daleman dan Nagsri Desa Girikerto, serta Dusun-dusun Mumbul dan Kawedan Desa Bangunkerto – Kecamatan Turi Kabupaten Sleman, dengan responden sebanyak 36 orang. Penelitian integrasi usaha peternakan sapi perah dengan usahatani tanaman kopi dilaksanakan di Dusun-dusun Kaliadem dan Jambu Desa Kepuharjo – Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman, dengan 32 orang petani sebagai responden. Survei dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang disusun secara terstruktur, untuk memperoleh gambaran tentang masukan, keluaran, serta besarnya kegiatan usahatani tanaman dan usaha peternakan sapi perah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani tanaman kopi dan salak pondoh dengan usaha peternakan sapi perah diusahakan secara bersama-sama oleh petani pada lahan yang berbeda antara lahan untuk tanaman dan untuk kandang ternak. Pendapatan petani dari usahatani integrasi tanaman – sapi perah lebih besar daripada usahatani tanaman atau usaha peternakan secara individual. Keterikatan antar subsistem dalam sistem integrasi usahatani tanaman – sapi perah, adalah dalam hal pemanfaatan limbah kandang ternak yang digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman. Besarnya keuntungan usaha peternakan sapi perah dan usahatani tanaman kopi masing-masing sebesar 80,92% dan 19,08%, menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah di lokasi pengkajian ini merupakan usaha pokok, sementara usahatani tanaman kopi merupakan usaha sampingan. Usaha peternakan sapi perah memberikan keuntungan sebesar 60,70% dari total keuntungan integrasi usahatani tanaman salak pondoh – sapi perah. Petani selalu menggunakan pupuk organik yang berupa limbah kandang sapi dalam upaya menyuburkan lahan dan untuk memperoleh kuantitas dan kualitas produksi yang salak yang optimal.

(Kata kunci: Usahatani tanaman, Usaha peternakan sapi perah, Integrasi usahatani, Pendapatan petani).

Buletin Peternakan 27 (1) : 35 - 45, 2003

<sup>1</sup> Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.

## FARMER INCOME ON THE INTEGRATED PLANT – DAIRY FARMING SYSTEM AT THE DAIRY FARMING CENTRE IN YOGYAKARTA SPECIAL REGION

### ABSTRACT

Farmers usually own small land area for plant cultivation. To increase income for their family, the farmers look for another job from other sector. Animal husbandry integrated with plant cultivation is one of the methods to increase farmer's income. Limitation of job opportunity outside farming system and low income make a pressure for farmers to combine animal husbandry and plant cultivation; that proofed to have beneficial effects. The research was done to find out the contribution of farmer's income from dairy farming in the business integrated with coffee and zallaca plantation in the center of dairy production in Yogyakarta Special Region. The research was done with descriptive method. The location was definite purposively based on the population dairy cows, coffee plants and zallaca plants. The monitoring of dairy farming integrated with zallaca plantation was done in Daleman and Nangsri Subvillages – Girikerto Village, and Mumbul and Kawedan Subvillages – Bangunkerto Village, Turi Subdistrict – Sleman District, with 36 respondent. The research of dairy farming integrated with coffee plantation was done in Kaliadem and Jambu Subvillages – Kepuharjo Village, Cangkringan Subdistrict – Sleman District. The survey was done with structured questionnaire, in order to get input – output illustration, and activity scale of farming. Results of the research indicated that coffee and zallaca plant farming integrated with dairy farming by farmer in different land area have the effect of improving farmer's income compared to plant cultivation or dairy husbandry alone. The advantages of the integrated plant – dairy farming system, are the usages of animal manure as organic fertilizer for the plant. The comparison of income between dairy farming and coffee cultivation was 80.92% and 19.08% indicated that dairy farming is the main income rather than coffee cultivation. Dairy farming give income for farmer of 60.70% from total income of integrated zallaca – dairy farming system. Farmers always use organic fertilizer of animal manure as an effort to keep soil fertility and to improve quantity and quality of zallaca production optimally.

(Key words: Plant cultivation, Dairy farming, Integrated farming, Farmer income).

### Pendahuluan

Nilai ekspor produk pertanian pada tahun 1999 mencapai US\$ 3,025 milyar, dan mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar bahkan mencapai lebih dari 60% populasi penduduk Indonesia. Sektor pertanian juga mampu memberikan sumbangan pada PDB sebesar 33% dan mampu menjadi penyelamat ekonomi nasional akibat krisis ekonomi. Sektor pertanian juga mampu menyediakan keragaman menu pangan sehingga sangat mempengaruhi konsumsi dan gizi masyarakat (Sa'id, 2000). Sebagaimana subsektor pertanian lainnya, subsektor peternakan juga memperoleh kesempatan yang sama dalam berkembang sesuai dengan

potensinya. Kebutuhan protein hewani penduduk Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat, sesuai dengan pertambahan populasi dan tingkat kesadaran akan kebutuhan gizi yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembangunan subsektor peternakan khususnya sapi perah merupakan salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan penyediaan sumber protein hewani.

Implementasi pembangunan pertanian sangat terkait dengan pembangunan wilayah khususnya pedesaan, guna meningkatkan pendapatan masyarakat pertanian di wilayah yang bersangkutan. Reorientasi pendekatan ini didasarkan pada kenyataan bahwa *resource endowment* para petani,

khususnya lahan sangat terbatas, sehingga petani berusaha mengoptimalkan sumberdaya tersebut dengan diversifikasi usaha. Bidang usaha yang dimiliki, diusahakan untuk budidaya tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, serta pengusahaan ternak dan ikan. Lebih jauh lagi, dalam satu unit terkecil wilayah misalnya desa, akan dijumpai berbagai jenis tanaman atau hewan yang diusahakan secara terpadu.

Sempitnya lahan yang dimiliki petani, terutama lahan untuk usaha pertanian, mendorong petani untuk meningkatkan pendapatan dari sektor lain. Memelihara ternak dan mengusahakan tanaman merupakan salah satu cara untuk menambah hasil (Gunawan, 1992). Keterbatasan kesempatan kerja di luar sektor pertanian dan rendahnya tingkat keuntungan menyebabkan terjadinya diversifikasi antara usaha peternakan dan usahatani tanaman, yang telah terbukti memberikan manfaat yang berarti (Martanegara *et al.*, 1982).

Kabupaten Sleman merupakan salah satu dari lima kabupaten / kota di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki kesesuaian agroklimat dalam pengembangan sapi perah. Sebanyak 93% produksi susu di Daerah Istimewa Yogyakarta, disuplai dari kabupaten Sleman (Anonimus, 2000); sedangkan selebihnya dari kabupaten Bantul, Kulonprogo serta kota Yogyakarta. Konsentrasi pemeliharaan sapi perah di Kabupaten Sleman, berada di Kecamatan Cangkringan, Pakem, dan Turi. Di masing-masing wilayah tersebut juga telah berkembang usahatani tanaman sesuai dengan kondisi agroklimat; yaitu salak pondoh di wilayah Kecamatan Turi dan Pakem, sedangkan di wilayah Kecamatan Turi di lokasi pengembangan usaha peternakan sapi perah telah berkembang usahatani tanaman kopi. Pengembangan usaha peternakan sapi perah umumnya dilakukan secara integrasi dengan usahatani tanaman-tanaman tersebut. Integrasi tersebut dilakukan dengan tujuan agar ada proses daur ulang *by product* peternakan berupa limbah kandang

yang dapat digunakan sebagai pupuk organik dalam usahatani tanaman.

Lahan kering yang digunakan untuk usahatani kopi maupun salak pondoh memiliki kondisi yang peka terhadap erosi. Kehadiran ternak sapi perah dalam sistem usahatani konservasi di daerah tersebut dapat mendorong petani untuk mengelola uahatannya secara optimal (Wardhani *et al.*, 1999). Biaya pembelian pupuk pada usahatani tanaman kopi maupun salak pondoh, dapat dihemat dengan cara menggunakan pupuk organik dari limbah kandang ternak.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kontribusi pendapatan petani dari usaha peternakan sapi perah dalam integrasi usaha dengan usahatani tanaman di sentra produksi sapi perah Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian diskriptif sesuai dengan petunjuk Nasir (1988). Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* berdasarkan populasi sapi perah, tanaman kopi atau tanaman salak pondoh yang diusahakan oleh petani. Pengamatan terhadap integrasi usaha peternakan sapi perah dengan usahatani salak pondoh dilakukan di Dusun-dusun Daleman dan Nangsri Desa Girikerto, serta Dusun-dusun Mumbul dan Kawedan Desa Bangunkerto Kecamatan Turi; jumlah responden sebanyak 36 orang. Pelaksanaan penelitian integrasi usaha peternakan sapi perah dengan usahatani kopi dilakukan di Dusun Kaliadem dan Dusun Jambu Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan, dengan melibatkan 32 orang petani sebagai responden.

Data primer dikumpulkan dengan metode survai dan observasi langsung di lokasi penelitian. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, catatan-catatan dan laporan yang berkaitan dengan penelitian. Survai dilaksanakan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang disusun secara terstruktur, untuk memperoleh gambaran tentang

masukannya, keluaran dan besarnya kegiatan usahatani tanaman dan usaha peternakan sapi perah.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan pada usaha ternak sapi perah dianalisis dengan fungsi keuntungan yang ditransformasikan dalam bentuk logaritma. Analisis fungsi keuntungan ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor produksi variabel dan faktor produksi tetap terhadap keuntungan usaha sapi perah. Fungsi keuntungan yang telah dinormalkan dengan harga produksi dan ditransformasikan dalam bentuk logaritma sehingga dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3 + b_4 \text{Log } X_4 + b_5 \text{Log } X_5$$

Y : keuntungan usaha peternakan sapi perah (Rp)

a : konstanta

$b_1$ - $b_5$  : koefisien regresi, elastisitas masing-masing faktor produksi

$X_1$  : jumlah sapi laktasi (ekor)

$X_2$  : nilai pakan konsentrat dalam setahun (Rp)

$X_3$  : nilai hijauan pakan dalam setahun (Rp)

$X_4$  : nilai tenaga kerja dalam setahun (Rp)

$X_5$  : lama / periode laktasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan dalam usahatani tanaman kopi atau salak pondoh, dilakukan dengan melakukan analisis keuntungan, yaitu dengan memperhatikan pengaruh faktor produksi terhadap keuntungan usahatani; dengan model sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3$$

Y : keuntungan usahatani kopi atau salak pondoh

a : konstanta

$b_1$  -  $b_3$  : koefisien regresi, elastisitas masing-masing faktor produksi

$X_1$  : luas lahan (ha)

$X_2$  : nilai pupuk dalam setahun (Rp)

$X_3$  : nilai tenaga kerja dalam setahun (Rp)

Pengujian model fungsi keuntungan atau tingkat kebaikan fungsi tersebut digunakan dengan menggunakan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Model tersebut baik apabila nilai  $R^2 = 1$  atau mendekati 1. Uji F (*over all test*) dilakukan untuk mengetahui tingkat pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. *Partial test* (uji t) dilakukan untuk mengetahui pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen.

Besarnya kontribusi keuntungan masing-masing cabang usaha terhadap total keuntungan petani dari usahatani tanaman dan ternak. Kontribusi atau proporsi keuntungan dari usaha peternakan sapi perah dihitung dengan model sebagai berikut.

$$X = (\text{SA}/Z) \times 100\%$$

X : proporsi keuntungan dari usaha peternakan sapi perah dalam setahun (%)

SA: keuntungan dari usaha peternakan sapi perah dalam setahun (Rp)

Z : total keuntungan dari usahatani tanaman kopi atau salak pondoh dan usaha peternakan sapi perah setahun (Rp)

Kontribusi atau proporsi keuntungan usahatani tanaman kopi atau salak pondoh dihitung dengan model:

$$C = (K \text{ atau } \text{SP}/Z) \times 100\%$$

C : proporsi keuntungan dari usahatani tanaman kopi atau salak pondoh dalam setahun (%)

K : keuntungan dari usahatani tanaman kopi dalam setahun (Rp)

SP: keuntungan usahatani tanaman salak pondoh dalam setahun (Rp)

Z : total keuntungan dari usahatani tanaman kopi atau salak pondoh dan usaha peternakan sapi perah setahun (Rp)

## Hasil dan Pembahasan

### Usaha Peternakan Sapi Perah

Jumlah sapi perah yang dimiliki responden di Kecamatan Turi rata-rata sebanyak 3,9 unit ternak, dengan jumlah sapi laktasi 2 – 3 ekor. Umur sapi laktasi bervariasi dari laktasi kedua sampai kelima. Produksi susu harian rata-rata sebanyak 9,87 liter/ekor; sehingga banyaknya susu yang dijual sebanyak 38,5 liter/hari.

Peternak responden di Kecamatan Cangkringan rata-rata memiliki sapi perah sebanyak 4,04 unit ternak dengan jumlah laktasi 3 – 4 ekor; dengan umur laktasi bervariasi dari laktasi kedua sampai keempat. Susu yang dihasilkan rata-rata 10,61 liter/ekor/hari; dan jumlah produk yang dijual sebanyak 42,87 liter/hari.

Di kedua lokasi penelitian, susu yang dihasilkan oleh peternak semuanya ditampung oleh Koperasi. Peternak di Kecamatan Turi menjual produknya ke Koperasi Susu Warga Mulya; sedangkan peternak di Kecamatan Cangkringan menyetorkan produknya ke Koperasi UPP Kaliurang. Nilai penjualan susu di kedua koperasi tersebut, ditentukan berdasarkan kualitas susu, terutama kadar lemak susu.

Peternak umumnya tidak menggunakan tenaga kerja luar; seluruh pekerjaan dalam usaha peternakan sapi perah ditangani oleh tenaga kerja keluarga. Diduga, hal ini menyebabkan petani tidak menambah populasi ternaknya apabila tenaga kerja keluarga telah tidak mampu lagi menangani usaha ini.

Hijauan pakan ternak yang disediakan oleh petani terdiri dari pelbagai jenis rumput, baik rumput unggul ataupun rumput lapangan, dan limbah-limbah pertanian. Peternak di kedua lokasi penelitian, umumnya memberikan hijauan kepada ternaknya

sebanyak 2 – 3 kali perhari dengan jumlah 30-50 kg/ekor. Rumput unggul diperoleh dari lahan sendiri, sedangkan rumput lapangan diperoleh dari lokasi yang berjarak sekitar 2 - 3 km dari kandang ternak; sedangkan limbah pertanian yang sebagian berupa jerami padi atau jerami jagung dibeli dari pengumpul / pedagang limbah-limbah pertanian tersebut. Konsentrat, diberikan dua kali pagi dan sore hari sebelum pemberian hijauan dengan jumlah yang disesuaikan dengan produksi susu. Tabel 1 menunjukkan gambaran biaya dan perolehan dalam usaha peternakan sapi perah di lokasi penelitian.

Hasil analisis regresi fungsi keuntungan dengan variabel keuntungan pada usaha peternakan sapi perah yang terdiri dari berbagai variabel independent: jumlah sapi laktasi, nilai hijauan pakan, nilai konsentrat, nilai tenaga kerja dan lama / periode laktasi, diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,57. Nilai ini menunjukkan bahwa 57 % variasi dari variabel dependent Y (keuntungan dari usaha peternakan sapi perah) dapat dijelaskan oleh variabel independent (jumlah sapi laktasi  $X_1$ , nilai hijauan pakan  $X_2$ , nilai konsentrat  $X_3$ , nilai tenaga kerja  $X_4$  dan lama / periode laktasi  $X_5$ ). Sisanya, sebesar 43 % variasi dari variabel dependent tidak dapat dijelaskan oleh variabel - variabel independent dalam model. Variabel independent jumlah sapi laktasi, nilai hijauan pakan, nilai konsentrat, nilai tenaga kerja dan lama / periode laktasi, bersama-sama berpengaruh nyata terhadap besarnya keuntungan usaha peternakan sapi perah. Persamaan regresi tersebut adalah sebagai berikut.

$$Y = 2,157 + 6,2659 X_1 - 1,3496 X_2 + 0,4961 X_3 - 0,5326 X_4 - 0,912 X_5$$

Tabel 1. Rata-rata penerimaan, biaya produksi dan keuntungan usaha peternakan sapi perah dalam setahun (*Average revenue, production cost and profit of dairy farming in a year*)

Uraian (Item)	Kecamatan Turi (Turi Sub District)		Kecamatan Cangkringan (Cangkringan Sub District)	
	Per unit ternak (Per animal unit)	Per skala usaha (Per farm)	Per unit ternak (Per animal unit)	Per skala usaha (Per farm)
Penerimaan (Revenue) (Rp)	3.965.530,57	15.465.569,23	4.261.218,40	17.215.322,31
Biaya tidak tetap (Variable cost) (Rp)				
a. Pakan konsentrat (Concentrate feed)	1.031.157,54	4.021.514,40	1.244.280,44	5.026.893,75
b. Hijauan pakan (Forages)	665.257,20	2.594.503,10	917.433,91	3.706.433,00
c. Tenaga kerja (Labours)	177.956,72	694.031,20	214.737,39	867.539,06
d. Inseminasi buatan (Artificial insemination)	3974,36	15.500,00	5.511,29	22.265,63
e. Obat dan vitamin (Medication & vitamine)	4525,77	17.650,50	5.831,68	23.560,00
f. Lain-lain (Others)	1117,95	4.360,00	851,48	3.440,00
Jumlah (Total) (Rp)	1.883.989,54	7.347.559,20	2.388.646,19	9.650.131,44
Biaya tetap (Fixed cost) (Rp)				
a. Penyusutan kandang (Stable depreciation)	11.034,74	43.035,50	17.754,28	71.727,29
b. Penyusutan alat (Equipment depreciation)	6.011,76	23.445,85	6.121,55	24.731,04
Jumlah (Total) (Rp)	17.046,50	66.481,35	23.874,83	96.458,33
Jumlah biaya (Total cost) (Rp)	1.901.036,04	7.414.040,55	2.412.521,02	9.746.589,77
Keuntungan/tahun (Profit/year) (Rp)	2.064.494,53	8.051.528,68	1.848.696,17	7.468.732,54
Keuntungan/bulan (Profit/month) (Rp)	172.041,21	670.960,72	154.058,00	622.294,38

### Usahatani Tanaman Kopi

Usahatani tanaman kopi dan usaha peternakan sapi perah diusahakan secara bersama-sama oleh petani pada lahan yang berbeda antara lahan untuk tanaman kopi dan untuk kandang ternak. Petani kopi responden di wilayah Kecamatan Cangkringan, umumnya memiliki lahan yang tidak luas, rata-rata 0,63 ha. Lahan tersebut ditanami pelbagai jenis tanaman, meliputi kopi, cengkeh, alpukat, nangka, pisang dan bambu. Mulai tahun 1994, kopi *Arabica* paling banyak ditanam sebagai pengganti kopi *Robusta* yang telah lama dibudidayakan.

Beberapa unsur budidaya tanaman kopi yang dilaksanakan oleh petani responden di wilayah Kecamatan Cangkringan dapat

dijadikan modal dasar dalam pelaksanaan budidaya kopi organik. Modal dasar tersebut adalah budidaya tanaman tanpa pupuk buatan dan pestisida kimia yang telah berlangsung selama enam tahun, yaitu dari tahun 1994. Petani juga tidak menggunakan pupuk kimia maupun pestisida kimia pada tanaman lain yang berada di lahan budidaya kopi. Pupuk organik yang berasal dari limbah kandang sapi perah selalu dimanfaatkan petani dalam rangka menjaga kesuburan lahan. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, antara lain mimba (*Azadirachta indica*), minyak parafin, teh atau tembakau. Gulma dimanfaatkan sebagai pakan ternak; sehingga pengendalian gulma bukan

merupakan masalah serius dalam budidaya kopi bagi petani responden. Budidaya tanaman kopi yang dilakukan di Cangkringan ini, menurut CODEX ataupun IFOAM dapat dikategorikan sebagai budidaya tanaman kopi organik (Iwantoro, 2002).

Hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata harga kopi gelondong pada tahun 1998-2001 adalah Rp 2200,00/kg. Nilai pupuk organik (limbah kandang ternak) sebesar Rp 60,00 / kg; sedangkan upah tenaga kerja untuk tanaman kopi sebesar Rp 10.000,00/hari. Tabel 2 menunjukkan besarnya biaya dan perolehan keuntungan yang diperoleh selama setahun dari usahatani tanaman kopi yang dilakukan oleh petani responden.

Hasil analisis regresi fungsi keuntungan dengan variabel keuntungan pada usahatani kopi dan variabel independent: luas lahan, nilai penggunaan pupuk dan nilai penggunaan tenaga kerja, diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,49. Nilai ini menunjukkan bahwa 49% variasi dari variabel dependent Y (keuntungan pada usahatani kopi) dapat dijelaskan oleh variabel independent (luas lahan  $X_1$ , nilai penggunaan pupuk  $X_2$  dan nilai penggunaan tenaga kerja  $X_3$ ). Sisanya, sebesar 51% variasi dari variabel

dependent tidak dapat dijelaskan oleh variabel - variabel independent dalam model. Variabel independent jumlah luas lahan, nilai penggunaan pupuk dan nilai penggunaan tenaga kerja, bersama-sama berpengaruh nyata terhadap besarnya keuntungan usahatani tanaman kopi. Persamaan regresi dari keuntungan usahatani kopi tersebut adalah sebagai berikut.

$$Y = 1,4269 + 2,452 X_1 + 0,2945 X_2 - 2,0938 X_3$$

Kontribusi keuntungan dari masing-masing usaha baik dari usaha peternakan sapi perah ataupun dari usahatani tanaman kopi serta jumlah keuntungan dari integrasi usaha-usaha tersebut tertera di dalam Tabel 3. Besarnya keuntungan usaha peternakan sapi perah dan usahatani tanaman kopi masing-masing sebesar 80,92% dan 19,08%, menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah di lokasi pengkajian ini merupakan usaha pokok, sementara usahatani tanaman kopi merupakan usaha sampingan. Hal ini sesuai dengan pendapat Soehadji (1982) yang menyatakan bahwa usaha peternakan dapat dikatakan sebagai usaha pokok apabila mampu memberikan sumbangan keuntungan sebesar 70-100% terhadap total keuntungan yang diperoleh.

Tabel 2. Rata-rata penerimaan, biaya produksi dan keuntungan usahatani tanaman kopi dalam setahun (*Average revenue, production cost and profit of coffee farming in a year*)

Uraian ( <i>Item</i> )	Per ha ( <i>Per ha</i> )	Per skala usaha 0,63 ha ( <i>Per farming scale of 0.63 ha</i> )
Penerimaan ( <i>Revenue</i> ) (Rp)	4.006.105,35	2.523.846,37
Biaya tidak tetap ( <i>Variable cost</i> ) (Rp)		
a. Pupuk organik ( <i>Organic fertilizer</i> )	385.178,57	242.662,50
b. Tenaga kerja ( <i>Labours</i> )	564.631,17	355.717,64
Jumlah (Rp) ( <i>Total</i> ) (Rp)	949.809,74	598.380,14
Biaya tetap (Rp) ( <i>Fixed cost</i> ) (Rp)		
a. Penyusutan alat ( <i>Equipment depreciation</i> )	11.603,40	7.310,14
b. Sewa lahan sendiri ( <i>Land rent</i> )	250.000,00	157.500,00
Jumlah ( <i>Total</i> ) (Rp)	261.603,40	164.810,14
Jumlah biaya ( <i>Total cost</i> ) (Rp)	1.211.413,14	763.190,28
Keuntungan/tahun ( <i>Profit/year</i> ) (Rp)	2.794.692,21	1.760.656,09
Keuntungan/bulan ( <i>Profit/month</i> ) (Rp)	232.891,02	146.721,34

Tabel 3. Kontribusi keuntungan masing-masing usaha dalam usahatani kopi – sapi perah per skala usaha dalam setahun (*Profit contribution in each farming of coffee plantation – dairy farming in farming scale in a year*)

Macam usaha ( <i>Farming</i> )	Keuntungan ( <i>Profit</i> ) (Rp)	Persentase ( <i>Percentage</i> ) (%)
Usaha peternakan sapi perah ( <i>Dairy farming</i> )	7.468.732,54	80,92
Usahatani tanaman kopi ( <i>Coffee plantation</i> )	1.760.656,09	19,08
Jumlah ( <i>Total</i> )	9.229.388,63	100,00

Keterikatan antar subsistem dalam sistem integrasi usahatani kopi – sapi perah, adalah dalam hal pemanfaatan limbah kandang ternak yang digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman kopi. Pemanfaatan limbah kandang sapi perah ini mampu menyumbang input usahatani tanaman kopi sebesar Rp 242.662,50 per skala usahatani tanaman kopi atau sebesar Rp 385.178,57 per ha dalam setahun.

#### Usahatani Salak Pondoh

Usahatani tanaman kopi dan usaha peternakan sapi perah diusahakan secara bersama-sama oleh petani pada lahan yang berbeda antara lahan untuk tanaman kopi dan untuk kandang ternak. Luas lahan garapan petani responden di lokasi penelitian bervariasi dari 0,25 – 1,3 ha, dengan rata-rata luas garapan 0,42 ha digunakan untuk budidaya tanaman salak pondoh. Usahatani salak pondoh telah dilaksanakan sejak 6 – 7 tahun yang lalu dalam upaya penggantian tanaman salak lokal yang jumlah dan kualitas produknya kurang baik. Kecuali untuk menghasilkan buah salak, dalam usahatani salak pondoh petani juga mampu menghasilkan bibit tanaman salak.

Pemupukan dilaksanakan dua kali setahun, baik dengan pupuk organik yang berupa limbah kandang sapi perah maupun pupuk buatan yang terdiri dari urea, SP-36 dan KCl. Pembersihan kebun salak dilaksanakan sebulan sekali; sedangkan pembersihan pelepah daun dilaksanakan tiga bulan sekali. Perawatan tanaman dilakukan oleh tenaga kerja luar, sedangkan tenaga kerja keluarga

sebagian besar hanya untuk melakukan pengawasan.

Panen besar buah salak umumnya pada bulan November – Januari. Rata-rata setiap rumpun tanaman menghasilkan salak sebanyak 10 – 15 kg atau sebanyak 7 – 9 kg apabila tanaman dicangkok untuk memperoleh bibit. Produk usahatani ini dijual ke pasar, di kedai-kedai di pinggir jalan raya atau lewat pedagang pengumpul. Harga buah salak pondoh di tingkat petani bervariasi Rp 1.500,00-3.500,00/kg bergantung kepada musim; sedangkan harga bibit tanaman sebesar Rp 3.000,00-3.500,00/batang. Tabel 4 menunjukkan hasil analisis finansial dalam usahatani tanaman salak pondoh.

Hasil analisis regresi fungsi keuntungan dengan variabel keuntungan pada usahatani salak pondoh dan variabel independent: luas lahan, nilai penggunaan pupuk dan nilai penggunaan tenaga kerja, diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,6423. Nilai ini menunjukkan bahwa 64,23% variasi dari variabel dependent Y (keuntungan pada usahatani salak pondoh) dapat dijelaskan oleh variabel independent (luas lahan  $X_1$ , nilai penggunaan pupuk  $X_2$  dan nilai penggunaan tenaga kerja  $X_3$ ). Sisanya, sebesar 35,77% variasi dari variabel dependent tidak dapat dijelaskan oleh variabel - variabel independent dalam model. Variabel independent luas lahan, nilai penggunaan pupuk dan nilai penggunaan tenaga kerja, bersama-sama berpengaruh nyata terhadap besarnya keuntungan usahatani salak pondoh. Persamaan regresi dari keuntungan usahatani salak pondoh tersebut adalah sebagai berikut.



$$Y = 23,3435 + 4,2543 X_1 + 2,4529 X_2 - 2,0938 X_3$$

Data dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa kontribusi pendapatan petani dari usaha peternakan sapi perah sebesar 60,70% dari total pendapatan petani dari integrasi usahatani salak pondoh – sapi perah. Kenyataan ini menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah di wilayah kecamatan Turi merupakan suatu cabang usaha yang dilakukan petani sebagaimana pendapat Soehadji (1982). Keterikatan antara usahatani salak pondoh dan usaha peternakan sapi perah adalah dalam hal

penggunaan pupuk organik. Petani selalu menggunakan pupuk organik yang berupa limbah kandang sapi dalam upaya menyuburkan lahan dan untuk memperoleh kuantitas dan kualitas produksi yang optimal. Petani menyatakan bahwa dengan menggunakan pupuk kandang, akan diperoleh buah salak yang lebih manis dan berukuran lebih besar. Sebaliknya, hasil yang diperoleh dari penjualan salak biasanya dimanfaatkan oleh petani untuk menutupi kekurangan biaya pembelian pakan ternak.

Tabel 4. Rata-rata penerimaan, biaya produksi dan keuntungan usahatani salak pondoh dalam setahun (*Average revenue, production cost and profit of salaca farming in a year*)

Uraian/Item	Per ha (Per ha)	Per skala usaha 0,42 ha (Per farming scale 0.42 ha)
Penerimaan (Revenue) (Rp):		
a. Penjualan salak I (Fruit sold I)	7.321.600,00	3.075.072,00
b. Penjualan salak II (Fruit sold II)	7.695.000,00	3.231.900,00
c. Penjualan bibit I (Seedling sold I)	1.004.980,00	422.091,60
d. Penjualan bibit II (Seedling sold II)	1.004.980,00	422.091,60
Jumlah penerimaan (Total revenue) (Rp)	17.026.560,00	7.151.155,20
Biaya tidak tetap (Variable cost) (Rp)		
a. Pupuk organik (Organic fertilizer)	628.632,00	264.025,44
b. Pupuk anorganik (Anorganic fertilizer)	1.036.576,00	445.727,68
c. Tenaga kerja (Labours)	3.065.449,00	1.287.488,58
Jumlah biaya tidak tetap (Total variable cost) (Rp)	4.730.657,00	1.997.241,70
Biaya tetap (Fixed cost) (Rp)		
a. Penyusutan alat (Equipment depreciation)	9.931,00	4.171,02
b. Sewa lahan sendiri (Land rent)	750.000,00	315.000,00
Jumlah biaya tetap (Total fixed cost) (Rp)	759.931,00	319.171,02
Jumlah biaya (Total cost) (Rp)	5.490.588,00	2.316.412,72
Keuntungan/tahun (Profit year) (Rp)	11.535.972,00	4.834.742,48
Keuntungan/bulan (Profit month) (Rp)	961.331,00	402.895,21

Tabel 5. Kontribusi keuntungan masing-masing usaha dalam usahatani salak pondoh – sapi perah per skala usaha dalam setahun (*Profit contribution in each farming of zalaca 'pondoh' farming in farming scale in a year*)

Macam usaha ( <i>Farming</i> )	Keuntungan ( <i>Profit</i> ) (Rp)	Persentase ( <i>Percentage</i> ) (%)
Usaha peternakan sapi perah ( <i>Dairy farming</i> )	7.468.732,54	60,70
Usahatani tanaman salak pondoh ( <i>Zalaca "pondoh" plantation</i> )	4.834.742,48	39,30
Jumlah ( <i>Total</i> )	12.303.475,02	100,00

### Kesimpulan \*

Usahatani tanaman kopi dan salak pondoh dengan usaha peternakan sapi perah diusahakan secara bersama-sama oleh petani pada lahan yang berbeda antara lahan untuk tanaman dan untuk kandang ternak. Pendapatan petani dari usahatani integrasi tanaman – sapi perah lebih besar daripada usahatani tanaman atau usaha peternakan secara individual.

Keterikatan antar subsistem dalam sistem integrasi usahatani kopi – sapi perah, adalah dalam hal pemanfaatan limbah kandang ternak yang digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman kopi. Besarnya keuntungan usaha peternakan sapi perah dan usahatani tanaman kopi masing-masing sebesar 80,92% dan 19,08%, menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah di lokasi pengkajian ini merupakan usaha pokok, sementara usahatani tanaman kopi merupakan usaha sampingan.

Usaha peternakan sapi perah memberikan keuntungan sebesar Rp 7.468.732,54 setahun dalam skala usaha 3,9 Unit Ternak atau 60,70% dari total keuntungan integrasi usahatani tanaman salak pondoh – sapi perah. Petani selalu menggunakan pupuk organik yang berupa limbah kandang sapi dalam upaya menyuburkan lahan dan untuk memperoleh kuantitas dan kualitas produksi yang optimal.

### Daftar Pustaka

- Anonimus. 2000. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Gunawan. 1992. Analisis pendapatan usaha penggemukan sapi Madura dalam usahatani lahan kering. Proc. Seminar Agro-industri Peternakan di Pedesaan. Balai Penelitian Ternak Ciawi: 143-168.
- Iwantoro, S. 2002. Kebijakan Departemen Pertanian dalam pengembangan produk pertanian organik dan sistem pengawasannya. Makalah disampaikan di dalam Seminar Apresiasi Sertifikasi Jaminan Mutu Produk Pertanian Organik Menuju Era Pasar Bebas Dunia. PT. Dua Alam Rahayu – Pusat Standardisasi dan Akreditasi Dept. Pertanian. Yogyakarta, 27 Mei 2002.
- Martanegara, A., J. M. Atmadja dan M. A. Dasuki. 1982. Peranan usaha ternak sapi perah dan penyerapan tenaga kerja keluarga petani dan peningkatan pendapatan petani kecamatan Pengalengan dan Lembang. Proc. Seminar Penelitian Peternakan. Puslitbang Peternakan. Bogor: 365-384.
- Nasir, M. 1988. Metodologi Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Sa'id, G. 2000. Peranan profesionalisme dalam manajemen teknologi bagi pengembangan agroindustri. Makalah disampaikan dalam Diskusi Panel Pra Pembukaan Program MMA Universitas

- Pembangunan Nasional "Veteran"  
Yogyakarta.
- Soehadji. 1982. Pembangunan peternakan dalam pembangunan jangka panjang tahap II. Proc. Seminar Agro-industri Peternakan di Pedesaan. Balitnak Ciawi.
- Wardhani, N.K., A. Musofie, Supriyadi, H. Hanafi, E. Winarti dan Soeharsono. 1999. Penggunaan Bahan Pakan Lokal Untuk Pembesaran Pedet Dalam Upaya Penyediaan Bibit Sapi Perah Anggota Koperasi Susu Warga Mulya Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Hasil Penelitian. IP2TP Yogyakarta.