

**NILAI EKONOMI TOTAL KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE)
SISTEM KANDANG KELOMPOK DI DESA GIRIKERTO TURI SLEMAN**
*(Total Economic Value Of Etawah Crossbreed Goat Of Village Group System :
A Case Study in Girikerto Village in Turi Sleman)*

Tri Anggraeni Kusumastuti*, Masyhuri dan Any Suryantini****

*Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Diterima: 4 Desember 2007

Disetujui: 2 Februari 2008

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis nilai ekonomi total yang menunjukkan besar aset sumberdaya Kambing Peranakan Etawah (PE) sistem kandang kelompok di Desa Girikerto Turi Sleman. Pengambilan sampel secara sensus pada tiga kelompok ternak yaitu "Mandiri" di Dusun Nganggring, "Pangestu" di Dusun Kemirikebo, dan "Sukorejo I" di Dusun Sukorejo sebanyak 116 sampel. Untuk menghitung nilai ekonomi total dengan mengidentifikasi manfaat sosial yaitu nilai guna langsung, nilai guna tidak langsung, maupun nilai pilihan. Selain itu juga mempertimbangkan biaya sosial meliputi biaya langsung atau operasional, biaya eksternal, dan biaya relokasi. Nilai manfaat dan biaya yang dapat dipasarkan (*marketable*) menggunakan harga pasar, sedangkan yang tidak dipasarkan (*no marketable*) yaitu nilai pilihan (kemauan membayar atau *Willingness to Pay* dari masyarakat dan peternak Kambing PE sistem kandang kelompok) serta biaya relokasi (kemauan menerima tawaran atau *Willingness to Accept* peternak kambing sistem individu) menggunakan *Contingent Valuation Method* (CVM). Untuk mengetahui terjadinya perubahan di luar kondisi normal dengan menggunakan analisis sensitivitas meliputi perbaikan manajemen pemeliharaan, perubahan harga output dan input, serta perubahan lingkungan. Nilai ekonomi total pada kondisi normal untuk periode 5 tahun mendatang dengan asumsi tidak ada perkembangan populasi tiap tahunnya dalam satuan Unit Ternak (UT) sebesar 3.416.464.641 rupiah pertahun. Urutan prioritas kelayakan nilai ekonomi total Kambing Peranakan Etawah 5 tahun mendatang adalah penurunan mortalitas (4.111.611.671 rupiah pertahun), kenaikan harga jual ternak (3.814.291.873 rupiah pertahun), peningkatan produksi susu (3.756.830.268 rupiah pertahun), perbaikan *kidding interval* (3.536.780.715 rupiah pertahun), peningkatan harga susu segar (3.534.635.862 rupiah pertahun), penurunan harga *pollard* (3.438.843.522 rupiah pertahun), peningkatan manfaat lingkungan (3.417.191.446 rupiah pertahun) dan peningkatan biaya lingkungan (3.438.843.522 rupiah pertahun). Hasil simulasi menunjukkan perbaikan manajemen pemeliharaan menjadi prioritas yaitu nilai ekonomi total pada peningkatan produksi susu, perbaikan *kidding interval*, dan penurunan *mortalitas* lebih tinggi dibandingkan pada kondisi normal.

Kata kunci: *Total economic value*, kambing peranakan etawah (PE), manfaat sosial, biaya sosial, *willingness to pay*, *willingness to accept*, *kidding interval*, *pollard*

Abstract

The study was aimed to analyze Total Economic Value showing the amount of resource asset of Etawah crossbreed goat in village group system in Girikerto Village Turi Sleman. The sampling was carried out in census in three groups of cattle "Mandiri" in Nganggring hamlet, "Pangestu" in Kemirikebo hamlet, and "Sukorejo I" in Sukorejo hamlet of 116 samples. To count the Total

Economic Value by identifying social benefit (direct use value), indirect use value or option value and social cost (direct cost or production cost, external cost, and relocation cost). The marketable benefit and cost approach used market price; while ones which are not marketed (the Willingness to Pay of society and farmers of PE Crossbreed goat with village group system) and relocation cost (Willingness to Accept individual system goat farmers) used Contingent Valuation Method (CVM). Sensitivity analysis included the adjustment of maintenance management, output and input price change, and environmental change. Total Economic Value in normal condition for the period of next 5 years (with assumption that there is population increasing each year in Animal Unit of 3.416.464.641 rupee annually. The priority of the reliability of Total Economic Value of Etawah crossbreed goat in the next 5 years in mortality decrease (4.111.611.671 rupee annually), goat selling price increase (3.814.291.873 rupee annually), milk production increase (3.756.830.268 rupee annually), kidding interval repaire (3.536.780.715 rupee annually), fresh milk price increase (3.534.635.862 rupee annually), the decrease of pollard price (3.438.843.522 rupee annually), environment benefit increase (3.417.191.446 rupee annually), and the increase of environmental cost (3.438.843.522 rupee annually) so that it can be said that the repair of maintenance management becomes the priority.

Keywords: Total economic value, etawah crossbreed goat, social benefit, social cost, willingness to pay, Willingness to accept, kidding interval, pollard.

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah dalam pengembangan ternak ruminansia kecil cenderung hanya berorientasi pada peningkatan produksi dan hampir tidak ada perhatian yang diberikan terhadap timbulnya dampak lingkungan (Budisatria, 2006). Pada pendekatan lingkungan dalam rangka gerakan kesehatan lingkungan hidup, pemeliharaan ternak tradisional atau individu perlu ditingkatkan antara lain dengan merelokasi kandang di luar kawasan permukiman penduduk dengan membentuk perkampungan ternak atau kandang kelompok. Perkampungan ternak merupakan pengelompokan tempat pemeliharaan melalui pemindahan ternak berikut kandangnya dari beberapa lokasi yang biasanya dekat dengan rumah pemiliknya (Anonim, 1996). Penerapan model perkampungan ternak memberikan lingkungan permukiman penduduk lebih nyaman dan lebih sehat karena pemindahan kandang beserta ternak ke perkampungan ternak menyebabkan lingkungan rumah menjadi bersih dan sehat.

Berdasar program kerja Kecamatan Turi tahun 2005, dilakukan kegiatan pengembangan wisata pedesaan antara lain yaitu wisata ternak Kambing Peranakan Etawah (PE) Girikerto (Anonim, 2005). Agrowisata kambing

Peranakan Etawah (PE) didukung oleh integrasi tanaman salak dan kambing yaitu daun tanaman salak dapat digunakan untuk pakan ternak terutama bermanfaat untuk meningkatkan produksi susu, di sisi lain kambing menyumbang kotoran untuk peningkatan kualitas konservasi lahan.

Dalam rangka menunjang potensi agrowisata ternak terutama untuk agrowisata pendidikan yang berkelanjutan maka dalam hal ini perlu meningkatkan *net social benefit* pada lingkungan yaitu peningkatan manfaat perkampungan ternak kambing Peranakan Etawah (PE) yang berwawasan lingkungan melalui perhitungan nilai ekonomi total atau *Total Economic Value* (TEV) yang menunjukkan besar aset sumberdaya kambing Peranakan Etawah (PE) di Desa Girikerto.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan maka penelitian ini bertujuan untuk menghitung besar nilai ekonomi total atau *Total Economic Value* (TEV) usaha ternak kambing PE sistem kandang kelompok.

Kelembagaan kelompok tani-ternak sistem perkampungan ternak kambing Peranakan Etawah pertamakali diujicobakan di DIY sejak tahun 1991 dan dikembangkan di Dusun Nganggring Kemirikebo dan diikuti Dusun Ngandong, Sukorejo, Kloposawit, dan Babadan

Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman. Pengembangan kelembagaan di DIY ini diarahkan untuk menciptakan kondisi-kondisi yang lebih kreatif dan inovatif dalam mewujudkan pembangunan pertanian berwawasan lingkungan yang pelaksanaannya dikikutsertakan melalui program Gerakan Pembangunan Desa Terpadu (Anonim, 1994). Kampung ternak Kambing Peranakan Etawah mempunyai peranan yaitu (1) menyediakan bibit unggul Kambing Peranakan Etawah, (2) meningkatkan pendapatan tani ternak khususnya bagi anggota kelompok, (3) meningkatkan lapangan kerja, (4) melestarikan dan meningkatkan sumberdaya ternak, dan (4) mempertahankan serta meningkatkan daya guna sumberdaya alam yang tersedia (Margono, 2001).

Rata-rata keuntungan peternak kambing perah di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman sebesar 1.135.949 rupiah per unit ternak dan nilai B/C ratio sebesar 3,54. Rerata pendapatan usaha peternakan Kambing PE sistem individu di Girikerto Turi Sleman sebesar 940.364 rupiah per usaha tani pertahun dan sistem kandang kelompok sebesar 1.378.532 rupiah per usaha tani atau kontribusi pendapatan peternak sistem individu sebesar 38,86 persen dan kandang kelompok sebesar 44,86 persen terhadap total pendapatan rumah tangga. (Margono, 2001).

Model perkampungan ternak yaitu pemeliharaan ternak dikelompokkan dan terpisah dari pemukiman penduduk akan mempermudah pengumpulan kotoran ternak yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas tanah. Penelitian Nurtini *et al.*, 1999 mengatakan bahwa adanya perkampungan ternak Kambing Peranakan Etawah di Purwobinangun Kecamatan Pakem dan sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Cangkringan mempengaruhi peningkatan produktivitas tanah di lahan kering. Produktivitas tanah dihitung dari nilai hasil pertanian persatuan waktu (tahun) persatuan luas (meter persegi). Peningkatan produktivitas lahan disebabkan karena pupuk kandang dapat terkumpul lebih efisien sehingga dapat diperoleh pupuk kandang relatif lebih banyak dimana pupuk kandang merupa-

kan modal pokok bagi petani untuk menjadikan lahan pertaniannya dapat berproduksi.

Nilai ekonomi total atau *Total Economic Value* (TEV) suatu sumberdaya merupakan gabungan dari nilai penggunaan aktual atau *Use Value* (UV) dan non penggunaan atau *Non Use Value* (NUV) (Munasinghe, 1993, Dixon and Hufschmidt, 1986, Pearce and Kerry, 1990 dan Whiting, 1996

Secara teoritis, Nilai Ekonomi Total (TEV) adalah sebagai berikut :

$$TEV = UV + NUV \quad (1)$$

$$TEV = (DUV + IUUV) + (OV + BV + EV) \quad (2)$$

keterangan :

TEV = Nilai ekonomi total (*Total Economic Value*)

UV = Nilai penggunaan (*Use Value*)

NUV = Nilai non penggunaan (*Non Use Value*)

DUV = Nilai guna langsung (*Direct Use Value*)

IUUV = Nilai guna tidak langsung (*Indirect Use Value*)

BV = Nilai warisan (*Bequest Value*)

OV = Nilai pilihan (*Option Value*)

EV = Nilai keberadaan (*Existence Value*)

Dalam penelitian ini nilai ekonomi total adalah metode penilaian yang sangat relevan digunakan untuk mengukur keuntungan-keuntungan yang diperoleh karena adanya sistem perkampungan ternak atau kandang kelompok ternak kambing.

CARA PENELITIAN

Pemilihan Kecamatan Turi Kabupaten Sleman sebagai lokasi penelitian dengan alasan bahwa wilayah ini merupakan sentra usaha ternak kambing terutama Kambing Peranakan Etawah (PE) yaitu sebagian ternak kambing yang ada sudah dipelihara di kandang kelompok dan sebagian lagi tersebar di rumah-rumah penduduk. Penentuan lokasi desa adalah pur-

posive sampling dengan pertimbangan lokasi desa penelitian mempunyai kelompok ternak yang khusus mengusahakan kambing Peranakan Etawah (PE) yaitu di Desa Girikerto. Dari desa terpilih kemudian menetapkan 3 dusun secara *purposive* yaitu Dusun Nganggring, Kemiri Kebo, dan Sukorejo dengan pertimbangan mempunyai kelompok ternak yang khusus mengusahakan ternak yang sama yaitu Kambing Peranakan Etawah (PE) dengan rata-rata kepemilikan ternak hampir sama yaitu 4 sampai 8 ekor. Populasi penelitian ini adalah peternak yang mengusahakan ternak kambing pada sistem kandang kelompok dan individual (non kandang kelompok) serta warga sekitar perkampungan ternak Kambing Peranakan Etawah (PE). Sampel peternak kambing kandang kelompok dan non kandang kelompok diambil secara sensus, yaitu sensus berdasar kelompok ternak untuk peternak kandang kelompok dan sensus berdasar jenis ternak Kambing Peranakan Etawah untuk peternak non kandang kelompok. Hal ini disebabkan jenis pemeliharaan kambing untuk peternak non kandang kelompok bervariasi. Sampel warga sekitar ditentukan secara *proportional random sampling* berdasar penduduk baik yang mengusahakan ternak maupun di luar usaha ternak yang bermukim dengan jarak kurang dari 1 kilometer pada 3 kandang kelompok yang ada pada 3 dusun sample. Hal ini dengan pertimbangan jarak antara lokasi kandang kelompok dan pemukiman penduduk yang relatif dekat dan semua masyarakat diuntungkan dengan keberadaan kandang kelompok Kambing PE.

Nilai ekonomi total yang menunjukkan nilai aset dari sumberdaya ternak Kambing Peranakan Etawah (PE) di Desa Girikerto dirumuskan :

$Net\ benefit [(\sum B_t - \sum C_t) \text{ per ekor atau UT}$
pertahun (setelah didiskonto dengan *discount factor* pada tingkat bunga kredit pertanian) x jumlah populasi ternak Kambing PE (ekor atau UT).

Net benefit merupakan nilai manfaat bersih yang merupakan total manfaat langsung + manfaat tidak langsung (internal + eksternal) +

nilai pilihan sesudah dikurangi biaya langsung biaya tidak langsung (internal + eksternal) dan biaya relokasi.

Manfaat langsung adalah nilai penjualan ternak dan hasil sampingan (*by product*) yaitu penjualan susu dan kompos. Manfaat internal adalah fungsi ternak untuk berjaga-jaga (tabungan) dan asuransi (investasi). Manfaat eksternal adalah sumbangan kotoran ternak untuk peningkatan produktivitas lahan. Biaya langsung meliputi biaya untuk investasi yaitu pembelian ternak, pembuatan kandang, dan sewa lahan serta biaya pemeliharaan ternak kambing. Biaya internal peternak kambing kandang kelompok diukur berdasar resiko pengorbanan tenaga untuk gilir jaga malam serta waktu untuk jarak tempuh dari rumah peternak sampai ke lokasi kandang kelompok pulang pergi, disesuaikan dengan standar upah tenaga kerja (Rp/jam). Biaya eksternal yaitu biaya yang dikeluarkan peternak untuk perbaikan kandang panggung, penanaman Hijauan Makanan Ternak, biaya untuk proses pembuatan kompos serta biaya untuk penanggulungan lalat dan kutu. Nilai pilihan yaitu kemauan membayar dari masyarakat atau WTP dalam rangka menjaga keberadaan kandang kelompok Kambing PE diestimasi dengan *social capital* dalam bentuk bantuan modal fisik yaitu material (bahan baku) atau konsumsi, tenaga kerja (sambatan), maupun uang. Biaya relokasi yaitu kemauan menerima kompensasi atau WTA peternak non kandang kelompok Kambing PE untuk relokasi ke sistem kandang kelompok Kambing PE berdasarkan estimasi insentif meliputi penggantian lahan yang dekat pemukiman dengan pertimbangan untuk mempermudah pemupukan karena lahan tanaman salak ditanam di rumah; pembuatan kandang panggung; bantuan bibit ternak yang berkualitas (klas A) terutama pejantan PE karena ketersediaannya masih terbatas; bantuan bibit hijauan makanan ternak karena jarak mencari pakan dengan rumah relatif jauh; bantuan pakan penguat untuk meningkatkan pertumbuhan ternak, dan bantuan obat-obatan serta vaksin karena kambing sering terkena penyakit.

Untuk mengantisipasi perubahan atau kesalahan dalam perhitungan manfaat dan biaya maka penelitian ini dilanjutkan dengan analisis sensitivitas sehingga dapat diketahui perubahan nilai *Total Economic Value* (TEV) pada keadaan normal dan perubahan pada periode mendatang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keberadaan kandang kelompok merupakan "*common property / public goods*" yang sangat penting dipertahankan eksistensinya. Hal ini disebabkan manfaat yang dihasilkan baik dari sisi pengurangan pencemaran lingkungan, peningkatan produktivitas lahan melalui *integrated farming system* antara kotoran dengan tanaman salak serta kegiatan sebagai agrowisata pendidikan, pelatihan dan penelitian yang berguna bagi masyarakat.

Estimasi TEV Pada Kondisi Normal

Total Economic Value (TEV) pada penelitian ini diarahkan pada nilai aset populasi ternak dan tidak menghitung manfaat lingkungan yaitu hijauan pakan ternak di sekitar kandang karena menominalkan nilai tegakan pohon dalam satuan rupiah sangat sulit. Hal ini disebabkan tanaman tidak bernilai jual yaitu kaliandra, lamtoro, gamal, perbanyak tanaman ini sangat mudah melalui biji maupun stek serta tanaman selalu dipangkas untuk pakan ternak sehingga tidak bisa dihitung nilai tegakan pohonnya sedangkan tanaman tahunan yang bernilai jual misalnya sengon, mahoni jumlahnya hanya sedikit dibandingkan tanaman leguminosa. Pengukuran *Total Economic Value* (TEV) pada kondisi normal dengan asumsi *ceteris paribus* dan tahun 2007 merupakan tahun ke 0.

Manfaat bersih (*net benefit*) yang merupakan selisih antara nilai manfaat sosial dan biaya sosial per ekor/tahun setelah didiskonto dengan *discount rate kredit* pertanian sebesar 8 persen, menunjukkan pemanfaatan Kambing PE di kandang kelompok memberikan eksternalitas sebesar 3.380.977 rupiah per ekor atau

36.641.660 rupiah per Unit Ternak untuk setiap kerusakan yang mengakibatkan kepunahan Kambing PE pertahun. Berhubung populasi Kambing PE sangat lambat dalam pertumbuhannya sebagaimana ternak ruminansia yang lain, apabila terjadi kepunahan sebagai akibat kelalaian manusia, maka pelaku (*polluter*) dapat dibebani biaya minimal sebesar itu pertahunnya. Selama ini kepunahan lebih banyak terjadi karena tingginya angka kematian terutama pada cempe pra sapih dan induk. Dalam kenyataan, biaya denda bagi *polluter* dalam hal ini peternak belum lazim berlaku. Oleh karena itu peran pemerintah adalah memberikan *policy* berupa *reward* atau *punishment* pada anggota kelompok sehingga memacu kinerja peternak yang berdampak langsung pada penurunan kepunahan. Nilai ekonomi total diperoleh dari hasil perkalian antara *net benefit* (3.380.977 rupiah per ekor atau 36.641.660 rupiah per UT) dan jumlah populasi (610 ekor atau 145.7 UT) sebesar Rp 2.519.634.703 rupiah pertahun atau 3.416.464.641 UT pertahun. Nilai ini menunjukkan besar aset dari sumber daya Kambing PE dalam sistem kandang kelompok di Desa Girikerto pertahun.

Untuk mengetahui estimasi nilai TEV pada periode lima tahun mendatang maka perlu mengetahui estimasi populasi dengan satuan UT berdasar pertimbangan untuk menyamakan nilai ternak cempe, muda, dan dewasa setara dengan nilai Kambing PE dewasa.

Tabel 2. Estimasi Populasi Kambing PE Periode 5 tahun mendatang

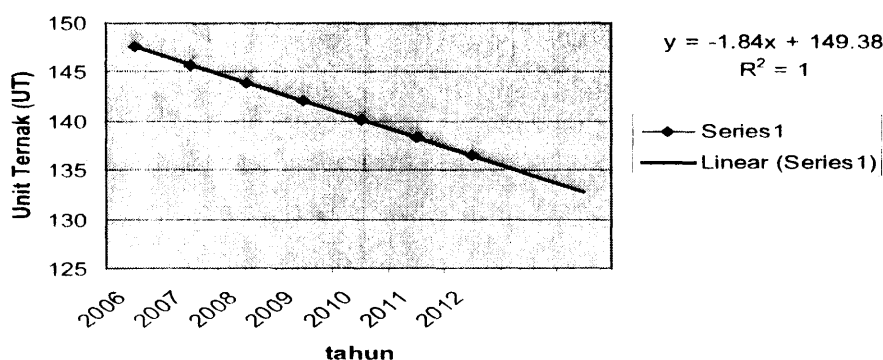
Asumsi tahun	Tahun	Populasi (UT)
	2006	148
0	2007	146
1	2008	144
2	2009	142
3	2010	140
4	2011	138
5	2012	137

Sumber : Olahan data primer, 2007

Tabel 1. Perhitungan *Total Economic Value* (TEV) Kambing PE Pada Kondisi Normal

Macam	Rp/ekor/tahun	Rp/UT/tahun
Nilai Guna Langsung		
Penjualan ternak	1.213.473	6.368.480
Penjualan susu	608.347	3.802.167
Penjualan kotoran	61.531	60.011
Nilai tambah ternak	357.025	2.254.697
Tambahkan cempe	568.042	12.665.800
Total Nilai Guna langsung (a)	2.808.418	25.151.156
Nilai Guna Tidak Langsung		
Fungsi ternak sebagai tabungan	108.146	1.683.803
Fungsi ternak sebagai asuransi	108.507	1.326.792
Produktivitas lahan	3.630.935	27.802.734
Total Nilai Guna Tidak Langsung (b)	3.847.588	30.813.329
Nilai Pilihan (WTP Masyarakat) (c)	18.618	77.948
Total Manfaat Sosial (a + b + c) A)	6.674.624	56.042.433
Biaya Langsung		
Biaya tetap	85.336	533.833
Biaya tidak tetap	1.548.996	12.026.252
Total Biaya Langsung (d)	1.634.332	12.560.085
Biaya Tidak Langsung		
Biaya internal peternak	72.393	554.020
Biaya eksternal (WTP peternak)	186.194	779.538
Biaya relokasi (WTA individu)	1.315.391	5.507.129
Total Biaya Tidak Langsung (e)	1.573.979	6.840.687
Total Biaya Sosial (d + e) B)	3.293.647	19.400.772
<i>Net Benefit</i> (A-B) dengan d.f. 8%	3.380.977	36.641.660
Jumlah populasi ternak	610	145.7
<i>Total Economic Value</i> (Rp/tahun)	2.519.634.703	5.349.682.360

Sumber : Olahan data primer, 2007



Gambar 1. Estimasi Populasi Kambing PE dengan Metode Regresi Linear

Estimasi populasi menggunakan metode regresi linear dengan asumsi tidak ada perkembangan populasi tiap tahunnya dalam satuan UT menghasilkan persamaan

$Y = 149,38 - 1.84 x$, yang berarti setiap tahunnya terjadi penurunan populasi Kambing PE sebesar 1.84 UT (gambar 1).

Estimasi TEV periode lima tahun mendatang pada kondisi normal dengan asumsi tidak terjadi perubahan populasi, manajemen pemeliharaan, harga dan faktor lingkungan sebesar 3.416.464.641 rupiah per pertahun.

Analisis Sensitivitas TEV

Untuk mengetahui kelayakan usaha jika terjadi perubahan variabel karena faktor input dan output bersifat dinamis maka perlu

dilakukan analisis sensitivitas. Analisis ini dilakukan dengan membuat simulasi adanya perubahan dalam manajemen pemeliharaan, perubahan harga, dan perubahan lingkungan dengan asumsi faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*).

1. Perbaikan *Kidding Interval*

Berdasarkan hasil survei di lapangan sebagian besar peternak belum melakukan *recording* secara jelas dan rutin. Oleh karena itu perbaikan manajemen terutama manajemen reproduksi yaitu *kidding interval*, masa sapih, dan masa laktasi diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam menjaga kelestarian Kambing PE dan juga peningkatan produktivitas Kambing PE.

Tabel 3. Estimasi TEV Periode 5 Tahun Mendatang Pada Kondisi Normal

Tahun	Manfaat (Rp/UT/th)	Biaya (Rp/UT/th)	Net Benefit (Rp/UT/th)	PV Net (Rp/UT/th)	Populasi (UT)	TEV (Rp/th)
2007	56.042.432	19.400.772	36.641.660	36.641.660	146	5.349.682.360
2008	56.042.432	19.400.772	36.641.660	33.927.463	144	4.885.554.667
2009	56.042.432	19.400.772	36.641.660	31.414.318	142	4.460.833.093
2010	56.042.432	19.400.772	36.641.660	29.087.331	140	4.072.226.350
2011	56.042.432	19.400.772	36.641.660	26.932.714	138	3.716.714.526
2012	56.042.432	19.400.772	36.641.660	24.937.698	137	3.416.464.641

Sumber : Olahan data primer, 2007

Tabel 4. Estimasi TEV Jika Terjadi Perbaikan *Kidding Interval*

Tahun	Manfaat (Rp/UT/th)	Biaya (Rp/UT/th)	Net Benefit (Rp/UT/th)	PV Net (Rp/UT/th)	Populasi (UT)	TEV (Rp/th)
2007	56.042.432	19.400.772	36.641.660	36.641.660	146	5.349.682.360
2008	56.042.432	19.400.772	36.641.660	33.927.463	144	4.885.554.667
2009	56.042.432	19.400.772	36.641.660	31.414.318	142	4.460.833.093
2010	56.267.238	19.411.272	36.855.966	29.257.454	144	4.213.073.388
2011	56.042.432	19.400.772	36.641.660	26.932.714	138	3.716.714.526
2012	56.267.238	19.411.272	36.855.966	25.083.551	141	3.536.780.715

Sumber : Olahan data primer, 2007

Kidding interval (jarak beranak antara kelahiran 1 dan kelahiran berikutnya) ditingkat peternak adalah 9,54 bulan, sedangkan menurut standar optimum adalah 8 bulan yaitu masa bunting selama 5 bulan (150 hari) dan masa lepas sapih selama 3 bulan. Adanya perbaikan *kidding interval* dengan memperpendek masa sapih / masa menyusui menyebabkan tambahan manfaat sosial yaitu tambahan cempe diikuti dengan peningkatan populasi pada tahun 3 dan 5, fungsi asuransi, dan produktivitas lahan. Di sisi lain biaya pakan juga meningkat karena dengan masa sapih 3 bulan cempe masih membutuhkan tambahan pakan kurang lebih 2 bulan (asumsi cempe siap jual umur 5 bulan dan cempe dapat mencari pakan sendiri pada umur kurang lebih 5 bulan). Adanya perubahan pada manfaat dan biaya sosial dan populasi pada tahun 3 dan 5 maka didapatkan estimasi TEV sebesar 3.536.780.715 rupiah/tahun.

2. Penurunan *Mortalitas* (kematian)

Rata-rata tingkat *mortalitas* (kematian) sebesar 20 persen di tingkat peternak pada tahun 2007 perlu mendapat perhatian karena nilai tersebut cukup tinggi. Kematian terutama terjadi pada cempe karena cempe mati dalam kandungan induk, kurang pakan atau terserang penyakit. Induk mati kebanyakan karena mastitis (pembengkakan pada ambing) selama masa laktasi.

Adanya penurunan *mortalitas* sebesar 10 persen menyebabkan penjualan ternak meningkat sebesar 10 persen dan tambahan fungsi tabungan ternak sehingga terjadi peningkatan manfaat sosial. Penurunan sebesar 10 persen berdasarkan pertimbangan kematian kambing dewasa rata-rata sebesar 10 persen pertahun dan kematian anak pra-sapih sebesar 8 persen. Dengan asumsi tidak terjadi perubahan harga dan biaya dalam 5 tahun ke depan maka terjadi peningkatan TEV sebesar 4.111.611.671 rupiah/tahun.

3. Peningkatan Produksi Susu

Rata-rata produksi susu yang dihasilkan peternak 0,76L/hari/ekor. Menurut Sosroamidjojo (1987) produksi susu Kambing PE dalam keadaan normal mencapai 1-1,5L/hari. Utama *et al* (1995) menyatakan masa laktasi ternak perah Kambing PE bervariasi yaitu rata-rata untuk laktasi II dan III, 90 hari pertama masa sapih menghasilkan 133,8L/ekor atau 1,49L/ekor/hari. Produksi susu tingkat peternak menunjukkan masih rendah dari rata-rata standar produksi. Adanya peningkatan produksi susu segar dari 0,76 menjadi 1,49L/ekor/hari menyebabkan penerimaan susu meningkat, di sisi lain harga pakan hijauan dan konsentrat juga meningkat sehingga 5 tahun mendatang terjadi peningkatan TEV sebesar 3.756.830.268 rupiah/tahun.

Tabel 5. Estimasi TEV jika Terjadi Penurunan *Mortalitas*

Tahun	Manfaat (Rp/UT/th)	Biaya (Rp/UT/th)	Net Benefit (Rp/UT/th)	PV Net (Rp/UT/th)	Populasi (UT)	TEV (Rp/th)
2007	56.042.432	19.400.772	36.641.660	36.641.660	146	5.349.682.360
2008	56.695.280	19.400.772	37.294.508	34.531.952	147	5.076.196.922
2009	57.395.813	19.400.772	37.995.041	32.574.624	147	4.788.469.673
2010	58.166.399	19.400.772	38.765.627	30.773.405	148	4.554.463.874
2011	59.014.044	19.400.772	39.613.272	29.116.937	148	4.309.306.748
2012	59.946.453	19.400.772	40.545.681	27.594.709	149	4.111.611.671

Sumber : Olahan data primer, 2007

4. Peningkatan Harga Jual Susu

Rata-rata setiap 3 tahun harga susu segar mengalami peningkatan sebesar 50 persen. Hal ini berdasar harga susu segar di Koperasi Etawa Mulya, harga meningkat mulai 2500 rupiah/L menjadi 5.000 rupiah/L pada tahun 2004 dan tahun 2007 menjadi 7.500 rupiah/L. Kenaikan harga susu sangat berpengaruh pada penerimaan susu sehingga estimasi 5 tahun mendatang terjadi peningkatan TEV sebesar 3.416.464.641 rupiah/tahun.

5. Penurunan Harga Pakan Penguat (konsentrat)

Kebutuhan pakan kambing 70 persen

berasal dari hijauan dan sisanya adalah konsentrat. Pakan penguat yang sering digunakan peternak adalah *pollard* dan kleci (kulit kedelai). Harga *pollard* lebih murah dibandingkan kedelai yaitu berkisar 68 ribu sampai dengan 75 ribu untuk 0.5 kuintal sedangkan kleci adalah 1600 rupiah/kg sampai dengan 1.700 rupiah/kg sehingga peternak lebih memilih *pollard*. Estimasi penurunan harga *pollard* sebesar 5 persen akan menurunkan biaya pakan konsentrat sehingga terjadi peningkatan TEV untuk 5 tahun mendatang sebesar 3.438.843.522 rupiah/tahun.

Tabel 6. Estimasi TEV Jika Terjadi Peningkatan Produksi Susu Segar

Tahun	Manfaat (Rp/UT/th)	Biaya (Rp/UT/th)	Net Benefit (Rp/UT/th)	PV Net (Rp/UT/th)	Populasi (UT)	TEV (Rp/th)
2007	56.042.432	19.400.772	36.641.660	36.641.660	146	5.349.682.360
2008	59.744.542	19.452.453	40.292.089	37.307.490	144	5.372.278.533
2009	59.744.542	19.452.453	40.292.089	34.543.972	142	4.905.244.031
2010	59.744.542	19.452.453	40.292.089	31.985.159	140	4.477.922.303
2011	59.744.542	19.452.453	40.292.089	29.615.888	138	4.086.992.578
2012	59.744.542	19.452.453	40.292.089	27.422.119	137	3.756.830.268

Sumber : Olahan data primer, 2007

Tabel 7. Estimasi TEV Jika Terjadi Peningkatan Harga Susu Segar Setiap 3 tahun

Tahun	Manfaat (Rp/UT/th)	Biaya (Rp/UT/th)	Net Benefit (Rp/UT/th)	PV Net (Rp/UT/th)	Populasi (UT)	TEV (Rp/th)
2007	56.042.432	19.400.772	36.641.660	36.641.660	146	5.349.682.360
2008	56.042.432	19.400.772	36.641.660	33.927.463	144	4.885.554.667
2009	56.042.432	19.400.772	36.641.660	31.414.318	142	4.460.833.093
2010	57.309.821	19.400.772	37.909.049	30.093.425	140	4.213.079.545
2011	57.309.821	19.400.772	37.909.049	27.864.283	138	3.716.714.526
2012	57.309.821	19.400.772	37.909.049	25.800.262	137	3.416.464.641

Sumber : Olahan data primer, 2007

Berdasarkan hasil simulasi dari 3 komponen yaitu perbaikan manajemen pemeliharaan, perubahan harga, dan perubahan lingkungan maka dapat disusun skala prioritas untuk penentuan rencana pengembangan.

Berdasar hasil simulasi ternyata perbaikan manajemen pemeliharaan menjadi prioritas. Hal ini dapat dilihat dari nilai TEV pada peningkatan produksi susu, perbaikan *kidding interval*, dan penurunan *mortalitas* lebih tinggi dibandingkan pada kondisi normal. Penurunan mortalitas merupakan prioritas utama untuk peningkatan TEV. Apabila mortalitas dapat ditekan terutama pada cempe pra sapih maka kelayakan TEV akan berkelanjutan. Jika terdapat kombinasi antara peningkatan produksi susu dan harga jual tentunya akan mendatangkan TEV lebih tinggi. Penurunan harga *pollard* ternyata tidak begitu menjadi prioritas karena di daerah penelitian peternak lebih banyak menggunakan hijauan daripada konsentrat. Peternak mengandalkan ketersediaan hijauan yang sangat melimpah. Hal sebaliknya terjadi pada kandang kelompok Kambing PE di Kecamatan Bambanglipuro Bantul yaitu peternak sudah berani memberikan kleci untuk pakan ternak padahal harganya lebih mahal dibandingkan *pollard* karena sering kesulitan dalam pengadaan hijauan makanan ternak terutama pada musim kemarau. Manfaat dan biaya lingkungan harus lebih ditingkatkan, tetapi mungkin dalam perkembangannya agak lambat karena kesadaran untuk membayar dalam rangka kelestarian lingkungan masih rendah.

KESIMPULAN

Total Economic Value (TEV) Kambing PE sistem kandang kelompok sebesar 2.519.634.703 rupiah per ekor pertahun atau 5.349.682.360 rupiah per UT pertahun. *Net benefit* menunjukkan pemanfaatan

Kambing PE di kandang kelompok memberikan eksternalitas sebesar 3.380.977 rupiah per ekor atau 36.641.600 rupiah per UT untuk setiap kerusakan yang mengakibatkan kepunahan Kambing PE pertahun. Analisis sensitivitas TEV menunjukkan perbaikan manajemen pemeliharaan yaitu peningkatan produksi susu, perbaikan *kidding interval* dan penurunan *mortalitas* menjadi prioritas kelayakan TEV Kambing PE sistem kandang kelompok untuk 5 tahun mendatang.

SARAN

Dalam rangka peningkatan *Total Economic Value* (TEV) terutama upaya mencegah kepunahan ternak karena tingginya *mortalitas* maka pemerintah perlu memberikan *policy* berupa *reward* atau *punishment* pada anggota kelompok melalui penilaian sanitasi kandang dan perbaikan manajemen pemeliharaan yang dilakukan berkala setiap tahun sehingga memacu kinerja peternak. *Reward* dapat berupa bantuan bibit, obat-obatan atau studi banding bagi anggota yang berhasil menjaga kesehatan ternak sedangkan *punishment* dapat berupa berhenti menjadi anggota aktif dalam jangka waktu sementara atau membayar denda sejumlah nominal tertentu untuk dimasukkan di kas kelompok.

Masih sedikitnya jumlah induk laktasi dan adanya penurunan *kidding interval* secara tidak langsung akan mempengaruhi penurunan produksi susu. Oleh karena itu perlu disiasati dengan pemberian pakan secara optimal selama induk laktasi karena akan mempengaruhi produksi dan juga kesehatan cempe selama masa pra sapih. Harga jual ternak dapat lebih meningkat jika memperhatikan keturunan cempe yang bagus yaitu pejantan harus *Ettawa* atau Peranakan Etawah klas A sehingga genetik masih bagus. Selain itu kebutuhan ransum cempe serta sanitasi kandang juga sangat menentukan kualitas cempe yang dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1982. *Buletin Statistik dan Ekonomi Ternak. Proyek Penyempurnaan Statistik Peternakan*. Dit. Bina Program. Ditjen Peternakan, Jakarta.
- Anonim, 2005. *Laporan Tahunan Dinas Peternakan Daerah Tingkat II Kabupaten Sleman*, Yogyakarta.
- Budisatria, I.G.S., 2006. *Dynamics of Small Ruminant Development in Central Java Indonesia*. PhD Thesis, Animal Production Systems Group, Wageningen University.
- Dixon, J.A, and Hufschmidt M.M, 1986. *Economic Valuation Techniques for the Environmental : A case Study Workbook*. The Johns Hopkins University Press. Copyright by the East West center. East-west environment and Policy Institute.
- Margono, 2001. *Pengaruh Usaha Peternakan Kambing PE Dengan Sistem Perkampungan Ternak Terhadap Lingkungan Sosial Ekonomi Penduduk : Kasus di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman*. Tesis Pascasarjana UGM.
- Munasinghe, M., 1993. *Environmental Economics and Sustainable Development*. The World Bank, 1818 H Street, N.W., Washington, DC, USA.
- Nurtini, S., Koesno, Baliarti, E., 1992. *Dampak Penerapan Model Perkampungan Ternak Ruminansia Terhadap Pendapatan Peternak, Produktivitas Ternak dan Tanah di Lahan Kering*. Kerjasama Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dengan Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pearce, D.W., and Kerry, R.T., 1990. *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf Great Britain.
- Whiting P., 1999. *A Total Benefits Frameworks for Assesing Parks and Protected Areas*. Collaborative Environmental Project in Indonesia-Natural Resources Accounting Advisor. Seminar Series on NRA-Environmental Economies.