

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
(P)**



**PENGEMBANGAN MODEL
KELEMBAGAAN KONSERVASI SAPI MADURA**

Tahun ke satu dari rencana dua tahun

TIM PENELITI:

Ir. Suprih Bambang Siswijono, MS	NIDN 0010065808
Dr.Ir. Ani Nurgiartiningih, M.Sc	NIDN 0023066406
Ir. Hermanto, MP	NIDN 0011056106

**Dibiayai oleh:
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor: DIPA-023.04.2.414989/2013, tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya, Nomor: 295/SK/2013, tanggal 12 Juni 2013**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
November, 2013**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Kelembagaan Konservasi Sapi Madura

Kode/Nama Rumpun Ilmu : 212/Sosial Ekonomi Peternakan

Bidang Unggulan PT : Ketahanan Pangan

Topik Unggulan : Bibit Ternak

Ketua Peneliti:

a. Nama Lengkap : Ir. Suprih Bambang Siswijono, MS

b. NIDN : 0010065808

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Studi : Sosial Ekonomi

e. Nomor HP : 081388024840

f. Alamat surel (e-mail) : suprih@ub.ac.id atau suprih_bs@yahoo.com

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. V.M. Ani Nurgiantiningsih, M.Sc

b. NIDN : 0023066406

c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Ir. Hermanto, MP

b. NIDN : 0011056106

c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Lama Penelitian Keseluruhan : 2 (dua) tahun

Penelitian Tahun ke : 1 (satu)

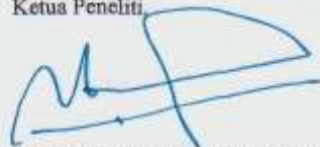
Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 104.500.000,-

Biaya Tahun Berjalan :

- diusulkan ke DIKTI Rp 50.000.000,-
- dana internal PT Rp 0
- dana institusi lain Rp 0
- inkind/sebutkan tidak ada

Malang, 30 November 2013

Ketua Peneliti



(Ir. Suprih Bambang Siswijono, MS)
NIP 195806101985031003



(Ir. Susmartono)
NIP 195904061985031005



Menyetujui,
Ketua LPPM UB
(Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS)
NIP. 19530514 198002 2 001

Abstrak

PENGEMBANGAN MODEL KELEMBAGAAN KONSERVASI SAPI MADURA

**Siswijono, S.B, A. Nurgartiningih dan Hermanto
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang**

Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah meningkatkan keragaan produksi dan melestarikan Sapi Madura sebagai salah satu plasma nutfah sapi lokal Indonesia. Sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah merumuskan model kelembagaan konservasi Sapi Madura sebagai basis peningkatan produktivitas dan pemberdayaan peternak Sapi Madura.

Penelitian ini dikerjakan dengan metoda survai (Singarimbun dan Effendi, 1990). Pengumpulan data dikerjakan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi partisipasi dan *Foccus Group Discussion* (FGD) serta teknik Delphi. Instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah kuesioner dan pedoman wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan populasi sapi di Bangkalan menduduki posisi paling tinggi. Sebagian besar rumahtangga peternak mengelola 2-3 ekor ternak sapi milik sendiri, namun masih ada 32,50 persen rumahtangga peternak yang mengelola sapi dengan sistem bagi hasil. Sistem kawin IB dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa sapi eksotik telah melembaga dikalangan rumahtangga peternak. Keragaan reproduksi ternak sapi Madura tergolong baik dengan service per conception (S/C) 1-2 kali dan jarak kelahiran (CI) 18 bulan. Persepsi peternak sapi cenderung setuju terhadap perkawinan silang dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa eksotik. Aspek ekonomi merupakan alasan utama peternak menerima perkawinan silang dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa eksotik. Penetapan Pulau Sapudi sebagai wilayah pembibitan Sapi Madura merupakan pergeseran kelembagaan konservasi Sapi Madura. Pengembangan kelembagaan konservasi Sapi Madura harus mempertimbangkan aspek ekonomi, teknis dan social.

Saran ke depan bahwa pembinaan dan pengawasan kepada peternak sapi perlu dilakukan secara terus menerus sebagai upaya menjaga kelestarian Sapi Madura. Insentif ekonomi sebagai penghargaan bagi peternak sapi yang menyelenggarakan budidaya Sapi Madura harus menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan model kelembagaan konservasi Sapi Madura. Masyarakat Madura harus dilibatkan dalam pengembangan kelembagaan konservasi Sapi Madura. Berdasarkan temuan penelitian tahun pertama, pada tahun ke dua perlu dikerjakan penelitian tentang aspek ekonomi sebagai basis pengembangan model kelembagaan konservasi Sapi Madura Kata Kunci: kelembagaan, konservasi, plasma nutfah, Sapi Madu

Abstract

Development of Institution Model on Conservation of Madura Cattle

Siswijono, S.B, A. Nurgiartiningsih and Hermanto

Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya, Malang

Long-term goals of this research are to increase production and maintain purity of Madura Cattle as one of Indonesian native cattle. The specific objectives of this study is to develop an institution model on conservation of Madura Cattle as a base for improving productivity and empowerment of Madura Cattle farmer.

The research was done by survey method. Data collection were done by the technique of interview, observation participation and Foccus Group Discussion (FGD) and the Delphi technique. The instruments for data collection were questionnaire and interview guides.

The results showed that the highest increament of cattle population was Bangkalan district. Most of the households manage 2-3 cattles which belong to their own, but there were still 32.50 percent of households managed cattle which belong to others. Mating system using artificial insemination of excotic breed frozen semen has been commonly used among the farmer. Reproductive performance of Madura cattle was good, with service per conseption (S/C) of 1.5 and calving interval (CI) of 18 months. Perception of cattle farmers tend to agree with cross-breeding between Madura cattle with semen of male exotic breed. The reason for those perception was economic aspect, in which crossbred cattle was more expensive than local cattle. Determination of Sapudi Island as a breeding centre of Madura cattle showed as a shift of institutional conservation of Madura Cattle. Development of institutional model on conservation of Madura Cattle should consider the economic, technical and social aspects.

It coulbe be suggested that the guidance and supervision of the cattle farmer need to be carried out continuously as an effort to preserve the purity of Madura Cattle. Economic incentives as a reward for farmers, who rares Madura Cattle should be a major consideration in the development of an institutional model of Madura Cattle conservation. Madurese community must be involved in the development of institutional model for conservation of Madura Cattle. Based on the research results of the first year, the second year research needs to be done, which is about the economic aspects of the model as a basis for the development of institutional model for conservation of Madura Cattle. Key word: institution, conservation, genetic resources, Madura Cattl

RINGKASAN

PENGEMBANGAN MODEL KELEMBAGAAN KONSERVASI SAPI MADURA

Siswijono, S.B, A. Nurgartiningih dan Hermanto
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

PENDAHULUAN

Madura merupakan wilayah yang memiliki kontribusi besar (sekitar 21%) terhadap populasi sapi potong di Jawa Timur. Populasi Sapi Madura pada tahun 2010 diperkirakan mencapai sekitar 787.424 ekor, dengan peningkatan populasi sebesar 4.60% setiap tahun. Meskipun populasi ternak Sapi Madura terus meningkat, namun masih lebih rendah dibanding peningkatan populasi sapi potong di Jawa Timur (Siswijono, dkk, 2010). Informasi ini memeberikan indikasi bahwa keragaan produksi Sapi Madura relatif lebih rendah jika banding keragaan produksi sapi potong di Jawa Timur.

Madura ditetapkan sebagai wilayah tertutup, yakni wilayah yang dilarang melakukan perkawinan silang dengan pejantan ternak sapi potong yang berasal dari luar Madura. Tujuan penetapan Madura sebagai wilayah tertutup dalam rangka mempertahankan kemurnian Sapi Madura sebagai salah satu plasma nutfah sapi lokal Indonesia. Namun, fenomena di lapang berbeda, bahwa masyarakat cenderung memilih persilangan sebagai strategi untuk meningkatkan keragaan produksi Sapi Madura (Siswijono, dkk, 2010). Fenomena tersebut menimbulkan dilema dalam menetapkan kebijakan pembangunan peternakan.

Perkembangan teknologi dibidang peternakan yang mampu meningkatkan keragaan produksi ternak telah mendorong perubahan perilaku peternak Sapi Madura. Teknologi Inseminasi Buatan (IB) dengan menggunakan pejantan unggul sebagai sumber semen beku telah melembaga dikalangan peternak sapi, tidak terkecuali di wilayah Madura yang sebenarnya merupakan daerah tertutup untuk program persilangan. Informasi yang diperoleh dari peternak Sapi Madura, bahwa keturunan ternak sapi hasil persilangan lebih besar dan harga jual lebih mahal dibanding Sapi Madura, sehingga peternak sapi cenderung memilih IB dengan menggunakan pejantan unggul sapi Limousin sebagai sumber semen beku. Kondisi ini tentu kurang

menguntungkan terutama terkait dengan upaya mempertahankan eksistensi kemurnian Sapi Madura sebagai salah satu plasma nutfah sapi lokal Indonesia.

Penelitian ini diharapkan mampu menemukan model kelembagaan konservasi Sapi Madura sebagai salah satu strategi guna mempertahankan kemurnian Sapi Madura dan sekaligus mampu meningkatkan keragaan produksi dan pendapatan peternak. Kelembagaan konservasi tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman dalam aktivitas kegiatan budidaya ternak Sapi Madura sehingga akan berdampak pada peningkatan kualitas dan kuantitas bibit Sapi Madura.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan model kelembagaan konservasi sapi madura dikerjakan di Bangkalan dan Sampang, Madura. Penetapan lokasi didasarkan pada pertimbangan: 1). Usaha peternakan merupakan sumber potensi utama untuk peningkatan pendapatan rumahtangga; 2). Sapi Madura merupakan salah satu plasma nutfah sapi lokal Indonesia; 3). Madura merupakan daerah tertutup untuk pengembangan melalui program persilangan; 4).

Perkawian silang telah marak di wilayah Kabupaten Bangkalan dan Sampang.

Sumber data dalam penelitian ini adalah petani ternak sapi potong sebagai responden dan *key informants* (orang kunci). Peternak sebagai meliputi peternak yang memelihara Sapi Madura Murni dan peternak yang memelihara Sapi Madura Persilangan. Pemilihan responden dikerjakan dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling* sedangkan pemilihan *key informants* dikerjakan dengan menggunakan teknik bola salju (*snow ball*).

Penelitian dikerjakan dengan metoda survai (Singarimbun dan Effendi, 1990). Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dikerjakan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi partisipasi dan *Foccus Group Discussion* (FGD) serta teknik Delphi. Instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah kuesioner dan pedoman wawancara.

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif analitis, yakni menguraikan hasil temuan lapang dan melakukan intepretasi data serta menghubungkan fenomena sosial ekonomi dan parameter teknis peternakan sapi potong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Populasi Ternak

Populasi ternak sapi di Madura sebanyak 905.271 ekor tersebar di empat wilayah kabupaten, yakni Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Selama kurun waktu 2008-2012, rata-rata laju peningkatan populasi sapi di Madura 1.49% setiap tahun, dengan laju peningkatan populasi paling tinggi berada di wilayah Kabupaten Bangkalan.

Karakteristik Peternak Sapi

Peternak sapi di Madura secara umum masuk dalam katagori umur yang relatif tua, sebagian besar (72.5 persen) peternak sapi telah berumur 43 tahun, bahkan peternak sapi yang memiliki umur lebih dari 52 tahun mencapai 50.0 persen. Sebagian besar peternak sapi memiliki pendidikan Sekolah Dasar (72.5 persen), bahkan dari jumlah tersebut diketahui 27.5 persen tidak lulus Sekolah Dasar, dengan pekerjaan utama sebagai petani, mencapai 82.50 persen.

Profil Usaha Peternakan Sapi

Bibit ternak sapi yang pertama kali dipelihara peternak diperoleh dari warisan orang tua atau bagi hasil. Sebagian besar peternak sapi memiliki pengalaman budidaya ternak sapi lebih dari 10 tahun, dengan skala usaha ternak sapi berkisar 1-3 ekor. Tujuan utama budidaya ternak sapi adalah pembibitan dan sekaligus berfungsi sebagai dana cadangan rumahtangga dan tenaga kerja. Secara umum peternak sapi mengandalkan rumput lapangan dan limbah pertanian sebagai sumber utama hijauan pakan ternak.

Performan Produksi Sapi

Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar rumahtangga peternak sapi memilih sistem kawin IB dengan menggunakan pejantan bangsa eksotik sebagai sumber semen beku. Sistem kawin secara alami hanya sebagai alternatif apabila induk setelah di IB tidak segera bunting. Secara umum S/C untuk kawin IB sekitar 1.5 dengan rata-rata jarak kelahiran 18 bulan. Hal ini menggambarkan bahwa performans reproduksi sapi Madura tergolong baik. Hasil pengamatan ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Nurgiartiningsih (2011) bahwa parameter reproduksi di empat kabupaten di pulau Madura sebesar 1,37.

Persepsi Peternak Terhadap Persilangan

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa persepsi masyarakat peternak sapi terhadap perkawinan silang cenderung setuju. Nurgiartiningsih, dkk (2008) melaporkan bahwa semakin tinggi persentase darah Limousin maka harga sapi hasil silangan semakin tinggi. Pemilihan bangsa pejantan sebagai sumber inseminasi buatan didasarkan pada beberapa alasan yaitu harga keturunan mahal, pertumbuhan cepat besar, dan di daerah tersebut tidak ada pejantan.

Kelompok Peternak

Berdasarkan hasil pengamatan lapang diketahui bahwa sebagian besar rumahtangga peternak sapi belum menjadi anggota kelompok ternak, yakni mencapai sebanyak 52.50 persen. Oleh karena itu perlu berbagai upaya untuk melakukan persuasi kepada peternak sapi agar segera bergabung untuk menjadi anggota kelompok peternak. Salah satu aspek dari lima faktor pelancar pembangunan pertanian adalah kelompok tani (Mosher, 1967).

Kelembagaan Konservasi Sapi Madura

Berdasarkan hasil survai rumahtangga peternak sapi diperoleh informasi bahwa teknologi IB dan pejantan bangsa eksotik telah diterima dikalangan masyarakat peternak sapi di Madura. Teknologi IB dengan menggunakan semen beku pejantan eksotik, di satu sisi mampu meningkatkan keragaan Sapi Madura. Namun, di sisi lain, ternyata menjadi ancaman yang serius terhadap eksistensi kemurnian Sapi Madura.

Informasi tentang perkawinan silang memberikan indikasi bahwa wilayah Madura sekarang sudah menjadi wilayah terbuka, bukan merupakan wilayah tertutup terhadap persilangan sebagai upaya untuk mempertahankan kelestarian Sapi Madura. Perkembangan teknologi informasi dan transportasi mendorong mobilitas sosial semakin tinggi, sehingga menimbulkan dampak yang besar terhadap perilaku masyarakat peternak. Salah satu wujud perubahan perilaku peternak adalah mengadopsi teknologi IB dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa sapi eksotik. Peternak sapi menerima perkawinan silang dengan alasan penampilan sapi hasil kawin lebih besar dan harga jual lebih mahal, serta ketersediaan pejantan Sapi Madura. Di sisi lain, budaya masyarakat masih menjadi faktor penghambat perkawinan silang. Dengan kata lain, aspek ekonomi merupakan pertimbangan utama untuk menerima perkawinan silang. Namun, apabila perkembangan perkawinan silang dengan pejantan bangsa sapi eksotik tidak dikelola dengan baik, tidak mustahil apabila Sapi Madura akan terancam punah. Oleh karena itu berbagai upaya perlu ditempuh untuk menjaga kelestarian Sapi Madura.

Kelembagaan konservasi sumberdaya genetik hewan sebagai upaya untuk menjaga kelestarian Sapi Madura telah diterbitkan oleh Pemerintah. Keputusan Direktur Jenderal Peternakan Nomor: 18020/Kpts/PD.420/F2.3/02/2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Pembibitan Sapi Potong di Pulo Raya, Pulau Sapudi, Pulau

Nusa Penida merupakan salah satu bentuk upaya pemerintah untuk menjaga kelestarian Sapi Madura. Penetapan Pulau Sapudi sebagai wilayah perbibitan Sapi Madura merupakan suatu perubahan kelembagaan konservasi Sapi Madura. Wilayah Madura semula dinyatakan sebagai daerah tertutup untuk persilangan, sekarang hanya Pulau Sapudi yang dinyatakan sebagai wilayah tertutup untuk persilangan.

Permasalahan penetapan Pulau Sapudi di masa depan akan muncul ketika imbalan yang diterima oleh peternak dari budidaya ternak Sapi Madura dirasa lebih kecil dibanding dengan imbalan yang diterima peternak dari budidaya ternak sapi persilangan. Sebagaimana telah dijelaskan bahwa aspek ekonomi, teknis dan sosial merupakan pertimbangan utama memilih persilangan. Berdasarkan pertimbangan peternak menerima persilangan dengan pejantan bangsa eksotik, maka pengembangan kelembagaan konservasi Sapi Madura harus memenuhi ketentuan yang terkait dengan aspek ekonomi, teknis dan sosial. Aspek ekonomi terkait dengan imbalan yang akan diterima peternak yang menyelenggarakan budidaya ternak Sapi Madura. Aspek teknis terkait dengan ketentuan teknis budidaya Sapi Madura dan ketersediaan pejantan. Aspek sosial terkait dengan budaya masyarakat sehingga bisa diterima oleh peternak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Peningkatan populasi sapi di Bangkalan menduduki posisi paling tinggi jika dibanding di wilayah Sampang, Pamekasan dan Sumenep
2. Sebagian besar rumahtangga peternak mengelola 2-3 ekor ternak sapi milik sendiri, namun masih ada 32.50 persen rumahtangga peternak yang mengelola sapi dengan sistem bagi hasil.
3. Sistem kawin IB dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa sapi eksotik telah melembaga dikalangan rumahtangga peternak sapi
4. Berdasarkan parameter reproduksi ternak, keragaan produksi ternak sapi tergolong baik, service per conseption (S/C) 1-2 kali dan jarak kelahiran (CI) 18 bulan
5. Persepsi peternak sapi cenderung setuju terhadap perkawinan silang dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa eksotik

6. Aspek ekonomi merupakan alasan utama peternak menerima perkawinan silang dengan menggunakan semen beku pejantan bangsa eksotik
7. Penetapan Pulau Sapudi sebagai wilayah pembibitan Sapi Madura merupakan pergeseran kelembagaan konservasi Sapi Madura
8. Pengembangan kelembagaan konservasi Sapi Madura harus mempertimbangkan aspek ekonomi, teknis dan sosial.

Saran:

1. Pembinaan dan pengawasan kepada peternak sapi perlu dilakukan secara terus menerus sebagai upaya menjaga kelestarian Sapi Madura
2. Insentif ekonomi sebagai penghargaan bagi peternak sapi yang menyelenggarakan budidaya Sapi Madura harus menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan model kelembagaan konservasi Sapi Madura
3. Masyarakat Madura harus dilibatkan dalam pengembangan kelembagaan konservasi Sapi Madura
4. Berdasarkan temuan penelitian tahun pertama, pada tahun ke dua perlu dikerjakan penelitian tentang aspek ekonomi sebagai basis pengembangan model kelembagaan konservasi Sapi Madura

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. Peternakan Dalam Angka. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. Laporan Tahunan. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Gunawan dan Pasandaran,. 1989. Evolusi Kelembagaan Pedesaan di Tengah Perkembangan Teknologi Pertanian. PAE. Bogor.
- Hardjosubroto, W. 2004. Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan. Grasindo, Jakarta.
- Hasanah, M. 2004. Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah dalam Rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah. Makalah disampaikan pada Lokakarya Strategi Pengelolaan Plasma Nutfah Daerah di Bogor, 5-6 Agustus 2004. 12 halaman.
- Hayami dan Kikhuchi, 1987. Dilema Ekonomi Desa. Suatu Pendekatan perubahan Kelembagaan dari Segi Ekonomi. Yayasan Obor Indonesia.. Jakarta.
- Kusmartono, Hartutik, S.B. Siswijono, V.M.A. Nurgiartiningsih dan Nuryadi. 2010. Penyusunan Grand Design Pengembangan Peternakan di Madura.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 3735/Kpts/HK.040/11/2011 tentang penetapan Rumpun Sapi Madura.
- Ma'sum, K. 1992. Hasil-hasil Penelitian Sapi Madura di Sub-Balai Penelitian Ternak Grati Pasuruan. *Proceedings* Pertemuan Ilmiah Hasil-Hasil Penelitian dan Pengembangan Sapi Madura pada tanggal 11-12 Oktober 1992, Sumenep. Pp. 45- 58.
- Mosher, A.T. 1966. Getting Agricultural Moving. Frederick A. Praeger. Inc. Publishers. New York.
- Nurgiartiningsih, V. M. A. 2009. Peran Rekording Dalam Rangka Peningkatan Mutu Bibit Ternak Sapi. Orasi Ilmiah Dies Natalis Universitas Brawijaya. Malang
- Nurgiartiningsih, V. M. A., S. B. Siswijono, Kusmartono, Hartutik, I. Subagiyo. 2009. Pemetaan Hasil Persilangan Sapi Madura Di Pulau Madura. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan kerjasama dengan Dinas Peternakan Jawa Timur.
- Nurgiartiningsih, V. M. A. 2010. Sistem Breeding dan Performans Hasil Persilangan Sapi Madura di Madura. "Jurnal Ternak Tropika, Des 2010; No. 11 Vol. 2".

- Pickering, S.A. and Clement, S. 1998. *Focus Group: Tay Ren Research Methodology Collection*. University of Dundee, Scotland.
- Ruttan. 1985. Tiga Kasus Perubahan Kelembagaan. Yayasan Obor Indonesia.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1990. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
- Siswijono, S.B., I.Subagiyo dan V.M.A. Nurgiartiningsih. 2010. Makalah Seminar. Dilema Pembangunan Peternakan di Madura: Persilangan dan Kelestarian Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, Kusmartono, Hartutik dan V.M.A. Nurgiartiningsih. 2010. Persepsi Masyarakat Madura Terhadap Program Persilangan Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, V.M.A. Nurgiartiningsih, P.S. Winarto dan Hermanto. 2011. Evaluasi Program/Kegiatan Pembangunan Peternakan di Jawa Timur.
- Sumarno. 2002. Penggunaan bioteknologi dalam pemanfaatan dan pelestarian plasma nutfah tumbuhan untuk perakitan varietas unggul. Seminar Nasional Pemanfaatan dan Pelestarian Plasma Nutfah. Kerjasama Pusat Penelitian Bioteknologi IPB dan KNPB Deptan.
- Surat Keputusan Gubernur. 2010. Keputusan Gubernur Jawa Timur, Nomor: 188/Kpts/013/2010. Lokasi Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Genetik Sapi Madura.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009. Undang-Undang Peternakan dan Kesehatan Hewan. P.T. Duta Karya. Jakarta.

SUMMARY

Development of Institution Model on Conservation of Madura Cattle

Siswijono, S.B, A. Nurgiartiningsih and Hermanto
Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya, Malang

INTRODUCTION

Madura is an area that has a large contribution (about 21 %) of the beef cattle population in East Java. Madura Cattle population in 2010 was estimated at about 787,424, with a population increase of 4.60 % per year. Although Madura Cattle population continues to increase, but it is still lower than the increase of beef cattle population in East Java

(Siswijono, et al. , 2010) . This information showed realistic indication that performans of Madura Cattle is relatively lower than performans of beef cattle in East Java. Madura is designated as closed area, where breeding using sire from outside of Madura island is prohibited. The objective of determination of Madura as closed areas is to maintain the purity of Madura Cattle as one of Indonesian native cattle. In fact, Cattle farmer in Madura tend to choose crossbreeding as a strategy to increase production of Madura Cattle (Siswijono , et al , 2010) . This phenomenon is a dilemma in setting livestock development policy.

Development of technology in farm animal production which can increase performans of animal has been encouraged changes in behavioral of Madura Cattle farmer. Technology of Artificial Insemination (AI) using superior breed as a source of frozen semen has been institutionalized among cattle farmers in Madura, which is actually as an enclosed area for crossbreeding programs. Information was obtained from Madura Cattle farmer that crossbred cattle were more expensive than purebred of Madura Cattle. Therefore cattle farmers tend to choose the AI by using superior breed of Limousin cattle as a source of frozen semen. This condition will give negative effect on maintaining the existance of pure Madura Cattle as native cattle of Indonesia .

This study is expected to find an institutional model of Madura Cattle conservation as a strategy to maintain the purity of Madura Cattle and also be able to increase production and income variability of farmers. Institutional model of conservation is expected to be used as guidance in the activity of Madura Cattle farming activities that will have an impact on improving the quality and quantity of Madura Cattle performance.

METHODS

Research on development of institutional model on conservation of Madura cattle was conducted in Bangkalan and Sampang, Madura. Determination of the location based on the following considerations: 1). Farm of animal is the main potential source for the increase in household income; 2). Madura cattle is a native cattle of Indonesia; 3). Madura is an closed area for crossbreeding programs; 4). Crossbreeding has been commonly applied in the area of Bangkalan and Sampang.

Sources of data in this study are cattle farmers as respondents and key informants. Breeders are farmer who keep purebred and crossbred Madura cattle. The selection of respondents is done by using a proportional random sampling technique while selecting key informants done by using the snowball technique (snow ball).

Research was done by survey method (Singarimbun and Effendi, 1990). The types of data collected included primary data and secondary data. Data were collected using the technique of interview, observation and participation of Foccus Group Discussion (FGD) and the Delphi technique. The instrument for data collection were questionnaire and interview guides.

Data were analyzed using descriptive analytical approach, which found out the observation result and interpreted the data and correlated between the economic and social phenomena with technical parameters of beef cattle farms.

RESULTS AND DISCUSSION

Livestock Population Growth

Madura cattle population was 905,271, spread over four districts, namely Bangkalan, Sampang, Pamekasan and Sumenep. During the period of 2008-2012, the average rate of increase of the cattle population in Madura was 1.49 % every year, with the highest population growth in the Bangkalan district.

Characteristics of Cattle Breeders

Madura cattle farmers in general were relatively in old age which was 72.5 percent of 43 years old, 50% of 52 years old. Academic level of Madura cattle farmer was 72.5% of primary school, 27.5% of ungraduated. 82.5% of cattle farmer has the principal occupation as farmer.

Cattle Farming System

Cattle belong to the farmer were inheritance from the parent. Most of the cattle farmer has 10 years experience on farming, with the farming scale ranging from 1-3 cattle. The main goal of cattle farming system was for breeding and as saving for household reserve and labor. In general, cattle farmer used field grass and agricultural waste as the main source of cattle feed.

Cattle Production Performance

Based on observations, Most of cattle farmer chose AI using exotic breed semen. Natural mating system was used as an alternative system which applied to non pregnant cow after using AI. In general, the S/C for AI was around 1.5 and calving interval of 18 months. This illustrated that reproduction performance of Madura cattle is good. This result is consistent with Nurgiartiningsih (2011) that reported the reproductive parameters of Madura cattle in four districts in the island of Madura was 1.37.

Perception of Farmer on Crossbreeding

Field observations indicated that the farmer perception tended to favor on crossbreeding than purebreeding. Nurgiartiningsih, et al (2008) reported that the higher the percentage of blood Limousin cattle the higher the prices of crossbred cattle. Selection on breed of cattle used in AI were based on several reasons, such as high price of offspring, rapid growth rate, and no availability of sire in the area.

Farmer Group

Based on observations, 52.5% of households are not as a member of cattle farmer group. Therefore it is necessary to encourage cattlefarmer to join farmer group. One of the five factors that enhancing the agriculture development is farmers' groups (Mosher, 1967).

Institutional Conservation Madura Cattle

Based on the results of the household survey, information was obtained that the cattle AI technology using exotic breed semen has been accepted by the farmer. AI technology using exotic breed semen could increase the performance of Madura Cattle, but on the other hand, it might be as serious threat to the existence of pure Madura Cattle.

Information about cross-breeding in Madura Island gave an indication that the Madura region has now become an opened area, not a closed area in which crossbreeding is prohibited as an effort to maintain the existing of Madura Cattle breed. The development of information technology and transportation encouraged high social mobility, which gave big effect on farmer's social behavior. One of behavioral change of the farmers is adopting AI technology using exotic breed semen. Cattle farmer adopted crossbreeding due to the high performance of crossbred cattle, high selling price of crossbred cattle and no availability of Madura Cattle sire for breeding. In the contrary to that situation, Madura culture acted as a limiting factor for cross-breeding. This indicated that economic aspect was play as a primary consideration for adopting of cross-breeding. However, if the development of cross-breeding using exotic breed semen is not well managed, it may lead to the extinction of Madura Cattle. Therefore, efforts to preserve and conserve Madura cattle breed should be conducted.

Institutional animal genetic resource conservation as an effort to conserve Madura Cattle was published by the Indonesian Government. Keputusan of General Director of Livestock No: 18020/Kpts/PD.420/F2.3/02/2013 on Guidelines for Beef Cattle Breeding in Raya Island, Sapudi Island, Nusa Penida Island is one of the government's efforts to conserve and preserve indogenous and local beef cattle of Indonesia, namely: Aceh cattle, Madura cattle and Bali cattle, respectively. Fixing Sapudi Islands as a area for Madura Cattle breeding changed the institutional conservation Madura cattle.

Madura region was no more as closed area, but now only Sapudi Island was determined as a closed area for conservation of Madura cattle.

Setting of Sapudi Island as Madura cattle conservation may cause problem in the future if the income of farmer is lower than the income resulted from crossbreeding. As has been explained before that the economic, technical and social aspects are key consideration to choose crossbreeding. Based on those considerations, development of institutional conservation of Madura cattle should be related to the economic, technical and social aspects. Economic aspect should be related to the income which will be resulted from Madura cattle farmer. Technical aspect should be related to technical support and availability of Madura cattle. Social aspect was related to the culture of Madura society.

CONCLUSIONS AND SUGGESTION

Conclusion :

1. The increase in cattle population in Bangkalan highest rank when compared to the region Sampang , Pamekasan and Sumenep.
2. Most of the households of farmers to manage a 2-3 head of cattle belonging to himself , but there is still 32.50 percent of households with cattle ranchers who manage the system for results.
3. IB mating system using frozen semen of exotic cattle stud nations have institutionalized households among cattle ranchers
4. Based on reproductive parameters of cattle , beef cattle production variability is quite good , service per conception (S / C) 1-2 times and spacing (CI) 18 months
5. Perception of cattle farmers tend to agree on the use of cross-breeding with frozen semen of male exotic nation
6. The economic aspect is the main reason farmers receiving cross-breeding using frozen semen of male exotic nation
7. Determination Island Cow Sapudi as a nursery area is a shift in institutional conservation Madura Madura Cattle
8. Institutional development of Madura Cattle conservation should consider the economic, technical and social .

Suggestion :

1. Guidance and oversight to the cattle ranchers need to be carried out continuously in an effort to preserve the Madura Cattle
2. Economic incentives as a reward for cattle ranchers who hold Madura Cattle farming should be a major consideration in the development of an institutional model of conservation of Madura Cattle

3. Madurese community must be involved in the development of institutional conservation
Madura Cattle
4. Based on the research findings of the first year , in the second year of research needs to be done about the economic aspects of the model as a basis for the development of institutional conservation Madura Cattle

REFERENCES

- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. *Peternakan Dalam Angka*. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. *Laporan Tahunan*. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Gunawan dan Pasandaran,. 1989. *Evolusi Kelembagaan Pedesaan di Tengah Perkembangan Teknologi Pertanian*. PAE. Bogor.
- Hardjosubroto, W. 2004. *Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan*. Grasindo, Jakarta.
- Hasanah, M. 2004. *Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah dalam Rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah*. Makalah disampaikan pada Lokakarya Strategi Pengelolaan Plasma Nutfah Daerah di Bogor, 5-6 Agustus 2004. 12 halaman.
- Hayami dan Kikhuchi, 1987. *Dilema Ekonomi Desa. Suatu Pendekatan perubahan Kelembagaan dari Segi Ekonomi*. Yayasan Obor Indonesia.. Jakarta.
- Kusmartono, Hartutik, S.B. Siswijono, V.M.A. Nurgiartiningsih dan Nuryadi. 2010. *Penyusunan Grand Design Pengembangan Peternakan di Madura*.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 3735/Kpts/HK.040/11/2011 tentang penetapan Rumpun Sapi Madura.
- Ma'sum, K. 1992. Hasil-hasil Penelitian Sapi Madura di Sub-Balai Penelitian Ternak Grati Pasuruan. *Proceedings* Pertemuan Ilmiah Hasil-Hasil Penelitian dan Pengembangan Sapi Madura pada tanggal 11-12 Oktober 1992, Sumenep. Pp. 45- 58.
- Mosher, A.T. 1966. *Getting Agricultural Moving*. Frederick A. Praeger. Inc. Publishers. New York.
- Nurgiartiningsih, *V. M. A.* 2009. *Peran Rekording Dalam Rangka Peningkatan Mutu Bibit Ternak Sapi*. Orasi Ilmiah Dies Natalis Universitas Brawijaya. Malang

- Nurgiartiningsih, V. M. A., S. B. Siswijono, Kusmartono, Hartutik, I. Subagiyo. 2009. Pemetaan Hasil Persilangan Sapi Madura Di Pulau Madura. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan kerjasama dengan Dinas Peternakan Jawa Timur.
- Nurgiartiningsih, V. M. A. 2010. Sistem Breeding dan Performans Hasil Persilangan Sapi Madura di Madura. "Jurnal Ternak Tropika, Des 2010; No. 11 Vol. 2".
- Pickering, S.A. and Clement, S. 1998. *Focus Group: Tay Ren Research Methodology Collection*. University of Dundee, Scotland.
- Ruttan. 1985. Tiga Kasus Perubahan Kelembagaan. Yayasan Obor Indonesia.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1990. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
- Siswijono, S.B., I.Subagiyo dan V.M.A. Nurgiartiningsih. 2010. Makalah Seminar. Dilema Pembangunan Peternakan di Madura: Persilangan dan Kelestarian Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, Kusmartono, Hartutik dan V.M.A. Nurgiartiningsih. 2010. Persepsi Masyarakat Madura Terhadap Program Persilangan Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, V.M.A. Nurgiartiningsih, P.S. Winarto dan Hermanto. 2011. Evaluasi Program/Kegiatan Pembangunan Peternakan di Jawa Timur.
- Sumarno. 2002. Penggunaan bioteknologi dalam pemanfaatan dan pelestarian plasma nutfah tumbuhan untuk perakitan varietas unggul. Seminar Nasional Pemanfaatan dan Pelestarian Plasma Nutfah. Kerjasama Pusat Penelitian Bioteknologi IPB dan KNPN Deptan.
- Surat Keputusan Gubernur. 2010. Keputusan Gubernur Jawa Timur, Nomor: 188/Kpts/013/2010. Lokasi Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Genetik Sapi Madura.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009. Undang-Undang Peternakan dan Kesehatan Hewan. P.T. Duta Karya. Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. Peternakan Dalam Angka. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa. 2010. Laporan Tahunan. Dinas Peternakan Provinsi Jawa. Surabaya.
- Gunawan dan Pasandaran,. 1989. Evolusi Kelembagaan Pedesaan di Tengah Perkembangan Teknologi Pertanian. PAE. Bogor.

- Hardjosubroto, W. 2004. Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan. Grasindo, Jakarta.
- Hasanah, M. 2004. Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah dalam Rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah. Makalah disampaikan pada Lokakarya Strategi Pengelolaan Plasma Nutfah Daerah di Bogor, 5-6 Agustus 2004. 12 halaman.
- Hayami dan Kikhuchi, 1987. Dilema Ekonomi Desa. Suatu Pendekatan perubahan Kelembagaan dari Segi Ekonomi. Yayasan Obor Indonesia.. Jakarta.
- Kusmartono, Hartutik, S.B. Siswijono, V.M.A. Nurgartiningih dan Nuryadi. 2010. Penyusunan Grand Design Pengembangan Peternakan di Madura.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 3735/Kpts/HK.040/11/2011 tentang penetapan Rumpun Sapi Madura.
- Ma'sum, K. 1992. Hasil-hasil Penelitian Sapi Madura di Sub-Balai Penelitian Ternak Grati Pasuruan. *Proceedings* Pertemuan Ilmiah Hasil-Hasil Penelitian dan Pengembangan Sapi Madura pada tanggal 11-12 Oktober 1992, Sumenep. Pp. 45- 58.
- Mosher, A.T. 1966. Getting Agricultural Moving. Frederick A. Praeger. Inc. Publishers. New York.
- Nurgartiningih, V. M. A. 2009. Peran Rekording Dalam Rangka Peningkatan Mutu Bibit Ternak Sapi. Orasi Ilmiah Dies Natalis Universitas Brawijaya. Malang
- Nurgartiningih, V. M. A., S. B. Siswijono, Kusmartono, Hartutik, I. Subagiyo. 2009. Pemetaan Hasil Persilangan Sapi Madura Di Pulau Madura. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan kerjasama dengan Dinas Peternakan Jawa Timur.
- Nurgartiningih, V. M. A. 2010. Sistem Breeding dan Performans Hasil Persilangan Sapi Madura di Madura. "Jurnal Ternak Tropika, Des 2010; No. 11 Vol. 2".
- Pickering, S.A. and Clement, S. 1998. *Focus Group: Tay Ren Research Methodology Collection*. University of Dundee, Scotland.
- Ruttan. 1985. Tiga Kasus Perubahan Kelembagaan. Yayasan Obor Indonesia.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1990. Metode Penelitian Survai. LP3ES. Jakarta.
- Siswijono, S.B., I.Subagiyo dan V.M.A. Nurgartiningih. 2010. Makalah Seminar. Dilema Pembangunan Peternakan di Madura: Persilangan dan Kelestarian Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, Kusmartono, Hartutik dan V.M.A. Nurgartiningih. 2010. Persepsi Masyarakat Madura Terhadap Program Persilangan Sapi Madura.
- Siswijono, S.B., I. Subagiyo, V.M.A. Nurgartiningih, P.S. Winarto dan Hermanto. 2011. Evaluasi Program/Kegiatan Pembangunan Peternakan di Jawa Timur.

Sumarno. 2002. Penggunaan bioteknologi dalam pemanfaatan dan pelestarian plasma nutfah tumbuhan untuk perakitan varietas unggul. Seminar Nasional Pemanfaatan dan Pelestarian Plasma Nutfah. Kerjasama Pusat Penelitian Bioteknologi IPB dan KNPB Deptan.

Surat Keputusan Gubernur. 2010. Keputusan Gubernur Jawa Timur, Nomor: 188/Kpts/013/2010. Lokasi Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Genetik Sapi Madura.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009. Undang-Undang Peternakan dan Kesehatan Hewan. P.T. Duta Karya. Jakarta.