

Bidang Unggulan : Ketahanan Pangan

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 185/Agribisnis

## LAPORAN AKHIR

### PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI (M)



Judul : Pengembangan Agribisnis Integrasi Tanaman-Ternak Sapi Sebagai Alternatif Usaha Masyarakat Penambang Emas Rakyat/Petani untuk Mendukung Pertanian yang Berkelanjutan

**Tahun ke 1 (satu) dari rencana 2 (dua) tahun**

Ketua : Dr. Ir. Suhartini, MP. (NIDN 0001046809)  
Anggota : Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS. (NIDN 0005075409)  
Dr. Ir. Abubakar, MP. (NIDN 0031126091)

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 : 407/SK/2013 tanggal 2 September 2013

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

2013

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul	Pengembangan Agribisnis Integrasi Tanaman-Ternak Sapi Sebagai Alternatif Usaha Masyarakat Penambang Emas Rakyat/Petani untuk Mendukung Pertanian yang Berkelanjutan
Peneliti/Pelaksana	
Nama Lengkap	: Dr. Ir. Suhartini, MP.
NIDN	: 0001046809
Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
Program Studi	: Agribisnis
Nomor HP	: 0813 9050 2220
Alamat surel (e-mail)	: <a href="mailto:hartiniub@yahoo.com">hartiniub@yahoo.com</a> ; <a href="mailto:suhartini.fp@ub.ac.id">suhartini.fp@ub.ac.id</a>
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: Dr. Ir. Yayuk Yuliali, MS.
NIDN	: 0005075409
Perguruan Tinggi	: Universitas Brawijaya
Anggota (2)	
Nama Lengkap	: Dr. Ir. Abubakar, MP.
NIDN	: 0031126091
Perguruan Tinggi	: Universitas Mataram
Institusi Mitra (jika ada)	
Nama Institusi Mitra	: -
Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan	: Rp. 72.500.000,-
Biaya Keseluruhan	: Rp. 172.500.000,-


Malang, 20 Desember 2013

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Brawijaya



Prof. Surwyo Ashari, M.Agr.Sc., PhD.)  
NIP. 19530328 198103 1 001

Ketua,



(Dr. Ir. Suhartini, MP.)  
NIP. 19680401 200801 2 015

Menyetujui,  
Pjs. Ketua LPPM UB



Prof. Dr. Ir. Sidi Chuzaei, MS)  
NIP. 19530514 198002 2 001

## ABSTRAK

Pengembangan agribisnis integrasi tanaman-ternak sapi merupakan salah satu alternatif usaha yang lebih berkelanjutan bagi para penambang emas rakyat di Sekotong, Lombok Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan merumuskan model pengembangan agribisnis integrasi tanaman-ternak sapi sebagai alternatif usaha masyarakat penambang emas rakyat/petani untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan. Penelitian ini direncanakan dalam waktu 2 tahun. Pada tahun pertama tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) mengkaji potensi pengembangan integrasi tanaman-ternak sapi; (2) mengkaji kebijakan pertanian dan peternakan di Kabupaten Lombok Barat; (3) merumuskan model pengembangan agribisnis sistem integrasi tanaman-ternak sapi.

Metode pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* (sengaja) yaitu di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Propinsi NTB yang merupakan wilayah pertambangan emas rakyat. Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan kombinasi studi kasus, survei, kajian kebijakan, disertai dengan teknik penelitian *in-depth interview* dan observasi lapangan. Untuk keperluan survei dilakukan wawancara kepada sejumlah petani/penambang yang dipilih secara acak serta dengan pendekatan partisipasi stakeholder. Metode analisis adalah secara kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Sekotong dengan luas wilayah sebesar 33.045 hektar didominasi lahan kering yaitu seluas 29.601 hektar (89,58%), dengan tanah sawah seluas 1.953 hektar (5,91%), pekarangan dan bangunan seluas 226 hektar (0,68%), dan lainnya seluas 1.265 hektar (3,83%). Jika setiap 1 hektar lahan kering dapat menunjang kebutuhan 2-6 ekor sapi atau 16-30 ekor domba (Diwyanto et al, 2001), maka dengan luas lahan kering 33.045 hektar, maka dapat mendukung 66.090 – 198.270 ekor sapi di Kecamatan Sekotong. Jika 1 ekor sapi menghasilkan 15-20 kg kotoran sapi per hari dan bisa diolah menjadi pupuk organik dengan penyusutan sebesar 50%, maka jika ada 66.000 ekor sapi makan akan dihasilkan kotoran sapi sebesar 495 – 1.320 ton per hari, dan bisa diolah menjadi pupuk 495 - 660 ton pupuk organik per hari. Petani di lokasi penelitian yaitu di Desa Batu Putih mata pencahariannya telah bergeser dari tambang ke peternakan, disamping sebagai petani atau buruh tani. Petani memelihara ternak sapi secara berkelompok di lahan sawah dengan kandang kelompok dan pengelolaannya secara berkelompok pula. Kotoran sapi belum diolah menjadi pupuk organik. Petani berusaha tani dilahan sawah/kering dengan pola tanam pada umumnya adalah padi, jagung dan kacang tanah. Nilai R/C rasio tanaman padi sebesar 3,42, tanaman jagung 3,71 dan untuk tanaman kacang tanah 2,71. Sistem integrasi tanaman pangan dan ternak sapi dengan sistem kandang kelompok cocok di usahakan di lokasi penelitian. Hal ini akan memberikan manfaat ganda yaitu selain memberikan penghasilan juga akan menciptakan efisiensi usaha pertanian dan peternakan, karena akan terjadi daur ulang yaitu kotoran ternak diolah menjadi pupuk tanaman dan limbah tanaman bisa dimanfaatkan menjadi pakan ternak. Hal ini akan mendukung sistem pertanian berkelanjutan.

*Kata kunci: agribisnis integrasi tanaman-ternak sapi, penambang emas rakyat, pertanian berkelanjutan*

## ABSTRACT

The development of integrated farming system (crops-cows livestock) agribusiness is one of the alternative and more sustainable livelihood for artisanal gold miners in Sekotong, West Lombok. The purpose of this research is to assess and formulate the model of agribusiness crops - livestock integration development as an alternative livelihood for the artisanal gold miners to support sustainable agriculture. The study was planned in 2 years. In the first year the objectives of this study are to: (1) assess the potential for the development of crops - livestock integration, (2) know the agricultural policy related to the crops and livestock in West Lombok, (3) formulate a model of crops - livestock integration agribusiness system development.

The location of the study was selected by purposive, which in Sekotong Sub District, West Lombok, Nusa Tenggara Barat Province which is artisanal gold mining area. The research method is a combination of case study, survey, policy study, and accompanied by a variety of research techniques such as "in- depth interviews" and "field observations". In the survey has been interviewed to some farmers/miners which chosen randomly and used stakeholder participation approach. The analysis method is by using qualitative and quantitative methods.

The results of this research showed that the Sekotong Sub District with an area of 33,045 hectares was dominated by dry land area of 29,601 hectares (89.58 %), with irrigation or "sawah" area of 1,953 hectares (5.91 %), yard and building area of 226 hectares (0.68 %), and other area of 1,265 hectares (3.83 %). If every 1 hectare of dry land can support 2-6 16-30 cows or sheep (Diyanto et al, 2001), then with a dry land area of 33 045 hectares, it can support 66,090-19,8270 cows in the Sekotong Sub District. If one cow produces 15-20 kg of manure per day and can be processed into organic fertilizer with a depreciation of 50 %, then if there are 66,000 cows will produce 990-1,320 tons manure per day, and can be processed into 495 - 660 tons per day of organic fertilizer that can be used to fertilize crops. Farmers in this research location are in the Batu Putih Village, their livelihoods has been shifted from the mining to the livestock, as well as farmers or farm laborers. Farmers doing the cattle livestock in groups on the field with process also grouply. The cow manure has not been process yet into organic fertilizer. Farmers trying to farm in lowland / dry cropping patterns in general are rice, corn and peanuts. Value R/C ratio of rice is 3.42, corn crops 3.71 and 2.71 for peanut plants. The crops - livestock integration system with crops and cattle of cow with cage system groups are appropriate in the sites. This would give a double benefit in addition to providing income will also create efficiencies in agriculture and animal husbandry, as it would be recycled manure is processed into fertilizer for crops and crops waste can be utilized as animal feed. It will be support the sustainable agriculture system.

Keywords: Crops-livestock of cow integration agribusiness, artisanal gold miners, sustainable agriculture.

## RINGKASAN

Kegiatan tambang emas rakyat yang dilakukan di Sekotong, Lombok Barat berdasarkan hasil penelitian Suhartini dkk (2012) bahwa kegiatan tambang emas rakyat telah secara signifikan meningkatkan perekonomian masyarakat dan membuka kesempatan kerja. Rata-rata pendapatan dari tambang rakyat menyumbang 81,60 % dari pendapatan total dan pertanian menyumbang 18,40%. Masyarakat penambang menyadari bahwa tambang emas rakyat bukan merupakan sumber mata pencaharian yang berjangka panjang, hal ini sesuai dengan sifat dari tambang emas yang merupakan sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui. Dengan demikian diperlukan alternatif usaha yang lebih berkelanjutan. Pengembangan agribisnis tanaman-ternak sapi merupakan salah satu alternatif usaha yang lebih berkelanjutan dan sebagai upaya untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan. Hal ini mengingat bahwa mayoritas penambang di Sekotong adalah petani.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan merumuskan model pengembangan agribisnis integrasi tanaman-ternak sapi sebagai alternatif usaha masyarakat penambang emas rakyat/petani untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan. Penelitian ini direncanakan dalam waktu 2 tahun. Pada tahun pertama tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) mengkaji potensi pengembangan integrasi tanaman-ternak sapi; (3) mengkaji kebijakan pertanian dan peternakan di Kabupaten Lombok Barat; (4) merumuskan model pengembangan agribisnis sistem integrasi tanaman-ternak sapi. Pada tahun kedua bertujuan: (1) mengkaji potensi pengembangan pengelolaan limbah tanaman menjadi pakan ternak dan limbah ternak sapi menjadi pupuk organik; (2) mengkaji sarana penunjang yaitu kelembagaan keuangan, sosial masyarakat, dan pemasaran (4) merumuskan model pengembangan pengelolaan limbah dan sarana penunjang; (5) membuat percontohan pengelolaan pupuk organik.

Metode pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* (sengaja) yaitu di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Propinsi NTB yang merupakan wilayah pertambangan emas rakyat. Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan kombinasi studi kasus, survei, kajian kebijakan, disertai dengan berbagai teknik penelitian seperti *in-depth interview* dan observasi lapangan. Untuk keperluan survei dilakukan wawancara kepada sejumlah petani/penambang dan masyarakat akan dipilih secara acak serta dengan pendekatan partisipasi stakeholder. Metode analisis adalah secara kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Sekotong dengan luas wilayah sebesar 33.045 hektar didominasi lahan kering yaitu seluas 29.601 hektar (89,58%), dengan tanah sawah seluas 1.953 hektar (5,91%), pekarangan dan bangunan seluas 226 hektar (0,68%), dan lainnya seluas 1.265 hektar (3,83%). Jika setiap 1 hektar lahan kering dapat menunjang kebutuhan 2-6 ekor sapi atau 16-30 ekor domba (Diyanto et al, 2001), maka dengan luas lahan kering 33.045 hektar, maka dapat mendukung 66.090 – 198.270 ekor sapi di Kecamatan Sekotong. Jika 1 ekor sapi menghasilkan 15-20 kg kotoran sapi per hari dan bisa diolah menjadi pupuk organik dengan penyusutan sebesar 40%, maka jika ada 66.000 ekor sapi makan akan dihasilkan kotoran sapi sebesar 990 – 1.320 ton per hari, dan bisa diolah menjadi pupuk 495 - 660 ton pupuk organik per hari yang bisa digunakan untuk memupuk tanaman pangan. Petani berusaha tani dilahan sawah/kering dengan pola tanam pada umumnya adalah padi, jagung dan kacang tanah. Nilai R/C rasio tanaman padi sebesar 3,42, tanaman jagung 3,71 dan untuk tanaman kacang tanah 2,71.

Petani di lokasi penelitian yaitu di Desa Batu Putih mata pencahariannya telah bergeser dari tambang ke peternakan, disamping sebagai petani atau buruh tani. Petani memelihara ternak sapi secara berkelompok di lahan sawah dengan kandang kelompok dan pengelolaannya secara berkelompok pula. Kotoran sapi belum diolah menjadi pupuk organik. Sistem integrasi tanaman pangan dan ternak sapi dengan system kandang kelompok cocok di usahakan di lokasi penelitian. Hal ini akan memberikan manfaat ganda yaitu selain memberikan penghasilan juga akan menciptakan efisiensi usaha pertanian dan peternakan, karena akan terjadi daur ulang yaitu kotoran ternak diolah menjadi pupuk tanaman dan limbah tanaman bisa dimanfaatkan menjadi pakan ternak. Hal ini akan mendukung sistem pertanian berkelanjutan.

*Kata kunci: agribisnis integrasi tanaman-ternak sapi, penambang emas rakyat, pertanian berkelanjutan*

## SUMMARY

Artisanal gold mining activities in Sekotong, West Lombok based on the research of Suhartini et al (2012) that these artisanal gold mining has significantly increased the community's economy and employment. The average income of people mining contributes 81.60% of the total revenue and agriculture contributed 18.40%. The artisanal gold mining people know that gold mining is not a long-term source of livelihood, this is in accordance with the nature of the gold mine which is a non renewable natural resources. Thus required an alternative to a more sustainable business. The development of integrated farming system (crops - livestock) agribusiness is one of the alternative and more sustainable businesses in an effort to support sustainable agriculture. This is considering that most of the miners in Sekotong are farmers.

The purpose of this research is to assess and formulate the model of agribusiness crops - livestock integration development as an alternative livelihood for the artisanal gold mining people to support sustainable agriculture. The study was planned in 2 years. In the first year the objectives of this study are to: (1) assess the potential for the development of crops - livestock integration, (2) know the agricultural policy related to the crops and livestock in West Lombok, (3) formulate a model of crops - livestock integration agribusiness system development. In the second year the objectives are to: (1) assess the potential for the development of waste management for crops into feeds and livestock waste into organic fertilizer, (2) assess the ability of institutional financial support, social, and marketing (4) formulate the model of waste management and infrastructure development support, (5) making organic fertilizer management pilot project.

The location of the study was selected by purposive, which in Sekotong Sub District, West Lombok, Nusa Tenggara Barat Province which is artisanal gold mining area. The research method is a combination of case study, survey, policy study, and accompanied by a variety of research techniques such as "in- depth interviews" and "field observations". In the survey has been interviewed to some farmers/miners which chosen randomly and used stakeholder participation approach. The analysis method is by using qualitative and quantitative methods.

The results of this research showed that the Sekotong Sub District with an area of 33.045 hectares was dominated by dry land area of 29.601 hectares (89.58 %), with irrigation or "sawah" area of 1.953 hectares (5.91 %), yard and building area of 226 hectares (0.68 %), and other area of 1.265 hectares (3.83 %). If every 1 hectare of dry land can support 2-6 16-30 cows or sheep (Dwiyanto et al, 2001), then with a dry land area of 33 045 hectares, it can support 66.090-19.8270 cows in the Sekotong Sub District. If one cow produces 15-20 kg of manure per day and can be processed into organic fertilizer with a depreciation of 40 %, then if there are 66.000 cows will produce 990-1.320 tons manure per day, and can be processed into 495 - 660 tons per day of organic fertilizer that can be used to fertilize crops. Farmers trying to farm in lowland / dry cropping patterns in general are rice, corn and peanuts. Value R/C ratio of rice is 3.42, corn crops 3.71 and 2.71 for peanut plants

Farmers in this research location are in the Batu Putih Village, their livelihoods has been shifted from the mining to the livestock, as well as farmers or farm laborers. Farmers doing the cattle livestock in groups on the field with process also grouply. The cow manure has not been process yet into organic fertilizer. The crops - livestock integration system with crops and cattle of cow with cage system groups are appropriate in the sites. This would give a double benefit in addition to providing

income will also create efficiencies in agriculture and animal husbandry, as it would be recycled manure is processed into fertilizer for crops and crops waste can be utilized as animal feed. It will be support the sustainable agriculture system.

Keywords: Crops-cows livestock integration agribusiness, artisanal gold miners, sustainable agriculture.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. 2013. Kisruh Impor Daging dan Ketahanan Pangan. <http://www.lensaindonesia.com/2013/02/13/kisruh-impor-daging-dan-ketahanan-pangan.html>
- Dinas Pertanian Nusa Tenggara Barat. Program Unggulan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Diwyanto, K., B.R. Prawiradiputra dan D. Lubis, 2001. Integrasi Tanaman-Ternak dalam Pengembangan Agribisnis yang Berdaya Saing, Berkelanjutan dan Berkerakyatan. Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2001.
- Downey, D. dan S.P. Erickson, 1992. *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Erlangga.
- Edelius dan Sudarsono, 1996. *Koperasi dalam Teori dan Praktik*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Gumbira Sa'id dan A. Harizt Intan, 2004. *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Haryanto, B. 2009. Inovasi Teknologi Pakan Ternak dalam Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Bebas Limbah Mendukung Upaya Peningkatan Produksi Daging. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2(3): 163-176
- Hentschel, T., F. Hruschka, and M. Priester. 2003. *Artisanal and Small-scale Mining, Challenges and Opportunities*. IIED (International Institute for Environment and Development) and WBCSD (World Business Council of Sustainable Development). London.
- <http://www.fao.org/docrep/U8480E/U8480E01.htm> diakses tanggal 10 Agustus 2012

- Undang-undang nomor 4 tahun 2009, tentang Pertambangan Mineral dan Batu bara.
- Rahmawati, I. 2011. Pengaruh Kemiskinan Terhadap Maraknya Pertambangan Tanpa Ijin (Studi Kasus Di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat). *Media Bina Ilmiah*, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram, Desember 2011: 16-20.
- Speigel, S.J., 2010. International Guidelines on mercury management in small scale gold mining. *Journal of Cleaner Production*, 18, 375-38.
- SEARCA, 1995. Sustainable Agriculture Indicator. Published by SEARCA, Philippines.
- Suhartini. 2012. Laporan Studi Pendahuluan Tambang Emas Rakyat di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat.
- Suhartini dan Utami, SR. 2012. Analisis Pertanian Berkelanjutan di Sekitar Lokasi Tambang Emas Rakyat. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Institusi Universitas Brawijaya Batch 2 Tahun 2012.
- Velasquez-Lopez, P., 2010. Cyanidation of mercury-rich tailings in artisanal and small scale gold mining: identifying strategies to manage environmental risks in Southern Ecuador. *Journal of Cleaner Production*, 1-9.

