

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL EKONOMI MARITIM

Pengelolaan Ekonomi Maritim yang Mandiri dan Berkelanjutan

Dalam Rangka Rapat Kerja Nasional
Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia
(PERHEPI)

Wakatobi, 24 – 25 Januari 2016

Kerjasama

**Pengurus Pusat Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PP-PERHEPI)
Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) Komisariat Daerah Kendari
Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo (UHO)**



Unhalu Press

2016

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang hak cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) di pidana dengan penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat 1 (satu) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL EKONOMI MARITIM

Pengelolaan Ekonomi Maritim yang Mandiri dan Berkelanjutan

Patuno Hotel and Resort Wakatobi

24 – 25 Januari 2016

Editor :

Prof. Dr. Ir. Hermanto Siregar, M.Ec.

Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M.Si

Prof. Dr. Ir. Erizal Jamal, M.Si

Prof. Dr. Ir. Zainal Abidin, M.Si

Prof. Dr. Ir. Bahari, M.Si

Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec

Dr. Ir. Yuli Hariyati, MS

Dr. Ir. Dwi Rachmina, M.Si

Dr. Ir. Sitti Aida Adha Taridala, M.Si

Desain Cover :

Hajat Ahmad Nur, SP

Diterbitkan pertama kali pada bulan Februari 2016

Oleh Unhalu Press

Kampus Hijau Bumi Tridharma

Jalan H.E.A. Mokodompit, Kendari 93231

e-mail: press@unhalu.ac.id, unhalupress@gmail.com

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

HERMANTO SIREGAR

Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Maritim

Pengelolaan Ekonomi Maritim yang Mandiri dan Berkelanjutan

Penyunting : Hermanto Siregar, Rudi Wibowo, Erizal Jamal, Zainal Abidin, Bahari, Yusman Syaukat, Yuli Hariyati, Dwi Rachmina, Sitti Aida Adha Taridala – Kendari, Unhalu Press, 2016

579 hlm + xii, 21 x 29,2 cm

ISBN : 979-602-8161-86-2

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Salam PERHEPI

Prosiding ini disusun berdasarkan hasil SEMINAR NASIONAL EKONOMI MARITIM dengan tema “Pengelolaan Ekonomi Maritim yang Mandiri dan Berkelanjutan” yang dilaksanakan pada tanggal 24 – 25 Januari 2016 di Wakatobi. Penyelenggaraan seminar nasional tersebut dimaksudkan untuk menjaring hasil penelitian yang dihasilkan oleh para peneliti dalam rangka mendukung Program Pemerintah Republik Indonesia

Potensi Sumberdaya alam (SDA) Indonesia, khususnya pada wilayah pesisir dan lautan, letak geografis negara kita yang sangat strategis sebagai pusat ekosistem karang dunia, saat ini merupakan modal penting di dalam pembangunan ekonomi maritim secara terpadu, holistik dan berkelanjutan.

Kondisi strategis tersebut nampaknya belum mampu berkontribusi secara optimal, karena banyaknya hambatan yang terjadi secara sistemik dan simultan. Hambatan-hambatan tersebut menjadi rumit, dan membentuk pola benang kusut karena masing-masing unsur penghambat saling berhubungan satu sama lain. Misalnya saja, kerusakan ekologi pesisir, banyak disebabkan oleh tindakan eksploitasi SDA dengan menunggangi nelayan-nelayan kecil yang hidup di garis subsistensi dan kemiskinan, serta digerakkan oleh kelompok-kelompok mafia ilegal fishing yang paham benar dengan percaturan politik. Kenyataan ini terus terjadi karena lemahnya upaya-upaya penegakan hukum atas kasus ilegal fishing, substansi dan implementasi regulasi pemerintah di dalam perlindungan terhadap nelayan kecil dan pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan secara berkelanjutan. Nelayan kecil yang miskin, semakin marjinal, dan tidak mampu keluar dari lingkaran kejahatan terhadap sumberdaya karena lemahnya posisi tawar (bargaining position), hanya menikmati nilai dari biaya produksi, melemahnya fungsi kelembagaan nelayan, dan tidak mampu mengakses upaya-upaya pemerintah untuk memberdayakan nelayan, antara lain program bantuan sosial, UMKM, serta kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan kompetensi rumah tangga nelayan.

Maka atas dasar kenyataan tersebut, Persatuan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) dan Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) Komisariat Daerah Kendar bersama Universitas Halu Oleo, Pemerintah Daerah Kabupaten Wakatobi, dan Bank Indonesia serta Bank Sultra dan Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang Kendari menyelenggarakan Seminar Ekonomi Maritim yang dilaksanakan di segitiga karang dunia yakni Kabupaten Wakatobi. Seminar ini dimaksudkan sebagai forum komunikasi antara peneliti, akademisi, praktisi, pemerintah, dan masyarakat untuk mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia yang maju dan mandiri.

Dalam kaitan ini PERHEPI sebagai salah satu pihak yang turut bertanggungjawab dalam menyukseskan pembangunan pertanian di Indonesia berkewajiban untuk mengkaji, menganalisis dan menyumbangkan “gagasan” dan “buah pikir” untuk mencapai Indonesia sebagai poros maritim dunia yang maju dan mandiri.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ketua Panitia



Muhammad Aswar Limi, S.Pi., M.Si

SAMBUTAN KETUA PERHEPI KOMDA KENDARI

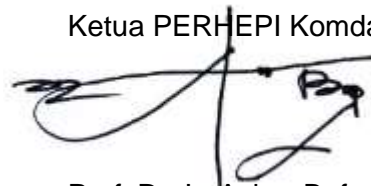
Pangan merupakan komoditas penting dan strategis bagi bangsa Indonesia mengingat pangan adalah kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi oleh pemerintah dan masyarakat secara bersama-sama. Swasembada pangan diartikan mampu untuk mengadakan sendiri kebutuhan pangan dengan bermacam-macam kegiatan yang dapat menghasilkan kebutuhan yang sesuai dan diperlukan masyarakat Indonesia dengan kemampuan yang dimiliki dan pengetahuan lebih yang dapat menjalankan kegiatan ekonomi tersebut terutama di bidang pangan

Pada saat ini semua stakeholders memberikan perhatian yang lebih dalam upaya mencapai swasembada pangan dalam tiga tahun kedepan yang merupakan salah satu program utama pemerintah. Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) merupakan salah satu bagian penting dalam upaya pencapaian swasembada pangan yang diharapkan secara cerdas memberikan pemikiran dan tindakan nyata dalam mengupayakan pencapaian swasembada pangan yang beriringan dengan peningkatan kesejahteraan petaninya. Sampai saat ini upaya pencapaian swasembada pangan memerlukan perhatian yang lebih serius dari berbagai pihak mengingat target pemerintahan baru Indonesia dalam 3 (tiga) tahun kedepan, bangsa kita sudah mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan bagi penduduk Indonesia.

Selaku Ketua PERHEPI Komda Kendari, Kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dari semua pihak sehingga Seminar Nasional Swasembada Pangan yang merupakan agenda nasional PERHEPI dapat terlaksana dengan baik di Kendari. Kepada semua panitia pelaksana yang telah memberikan kontribusi besar dalam pelaksanaan kegiatan ini kami berikan apresiasi dan penghargaan yang tinggi. Semoga hasil pemikiran yang terungkap pada seminar nasional tersebut dan sebagian juga terdapat di dalam prosiding ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pencapaian swasembada pangan di Indonesia dalam tiga tahun kedepan. Sebagai insan PERHEPI, pada saat ini diperlukan peningkatan kepedulian dan mengedepankan pembangunan pertanian guna meraih masa depan bangsa yang lebih cemerlang di masa mendatang. Semoga.

Kendari, 25 Januari 2016

Ketua PERHEPI Komda Kendari



Prof. Dr. Ir. Azhar Bafadal, M.Si

PANITIA PELAKSANA

SEMINAR NASIONAL EKONOMI MARITIM Pengelolaan Ekonomi Maritim yang Mandiri dan Berkelanjutan

Patuno Hotel and Resort Wakatobi
Wakatobi, 24 – 25 Januari 2016

Pelindung

Prof. Dr. Ir. H. Usman Rianse, MS
Prof. Dr. Ir. H. Taane La Ola, MP
Dian Nugraha, SE. Akt., MM
Dr. Ir. Mukhtar, MS

Panitia Pengarah

Prof. Dr. Ir. Ayub M. Padangaran, MS
Ir. Surni, MS

Panitia Pelaksana

Ketua

Muhammad Aswar Limi, S.Pi, M.Si.

Wakil Ketua

Awaluddin Hamzah, SP., M.Si

Sekretaris

Hartina Batoa, SP, M.Si.

Bendahara

Dr. Ine Fausayana, SE, MS

Bidang-Bidang

Acara/Persidangan/Prosiding
Humas
Dokumentasi/Publikasi
Konsumsi
Akomodasi dan Transportasi

Website

<http://uho.ac.id/semnasmaritim>
(Prosiding Online)

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Kata Pengantar.....	iii
Sambutan Ketua Perhepi Komda Kendari	iv
Panitia Pelaksana	v
Daftar Isi.....	vi

A. PENGELOLAAN DAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN

Ferasari (Mahasiswa Program Doktor, Ilmu-Ilmu Pertanian Konsentrasi Pengelolaan Pesisir dan Lautan Universitas Halu Oleo Kendari) Merajut Poros Maritim Berbasis Sumberdaya Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Berbasis Mitigasi Dalam Perspektif Tata Ruang	3
Hartina Batoa, Putu Arimbawa, Munirwan Zani, Awaluddin Hamzah dan Muhammad Aswar Limi (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Analisis Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Perempuan Usaha Mikro (Pum) Di Kawasan Pesisir Sulawesi Tenggara.....	11
Khodijah (Fakultas Ilmu Kelautan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang) Efektifitas Wanita Nelayan Sebagai Agen Penyuluhan Pengelolaan Ekosistem Mangrove.....	23
Lely Okmawaty Anwar, Linawati Hardjito, dan Desniar (Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Kendari dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor) Fermentasi Tambelo (<i>Bactronophorus</i> sp.) dan Karakteristik Produknya.....	31
R. Marsuki Iswandi (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Pengaruh Infrastruktur Dan Sumberdaya Maritim Terhadap Perekonomian Wilayah Dan Kesejahteraan Masyarakat Di Provinsi Sulawesi Tenggara.....	39
Muhammad Aswar Limi dan Lukman Yunus (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Analisis Potensi Dan Permasalahan Penanggulangan Daerah Tertinggal Di Pesisir Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe	47
Zulkifli Alamsyah dan Soelistiowaty (Fakultas Pertanian Universitas Jambi dan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jambi) Pendugaan Potensi Dan Pemanfaatan Perikanan Demersal Pantai Timur Provinsi Jambi	63

B1. AGRIBISNIS DAN AGROINDUSTRI MARITIM

Ahmad Muhlis Nuryadidan Muhammad Nur (Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Kendari) Analisis Kelayakan Usaha Dan Pengembangan Agribisnis Rumput Laut Di Kabupaten Konawe Selatan	73
Endryawan, Azhar Bafadal, dan Idrus Salam (Alumni Program Magister Agribisnis Universitas Halu Oleo dan Dosen Program Magister Agribisnis Universitas Halu Oleo) Analisis Saluran dan Efisiensi Pemasaran Abalon (<i>Haliotis asinina</i>) di Kabupaten Buton	79
Fajriah (Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Kendari) Komoditas Unggulan Perikanan Tangkap Kota Kendari.....	91
Feryanto, Nia Rosiana, dan Herawati (Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor) (Pengaruh Variabel Makroekonomi Terhadap Alokasi Kredit Sektor Pertanian Indonesia).....	99
Ketut Sukiyono dan M. Mustopa Romdhon (Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu) Production And Financial Analysis Of Catching Fishery Industries In Bengkulu City: Case Study Of Handlines Fishing Gears	109
Lilis Imamah Ichdayati dan Adam Purnama (Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta) Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Produksi Benih Ikan Patin (Studi Kasus Pandawa Lima Fisheries Farm Bogor)	117
Marhawati Mappatoba dan Saharia Kassa (Staf pengajar tetap pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu) Analisis Nilai Tambah Karaginan Berdasarkan Sifat Fisik Kimia Di Kabupaten Parimo	127
Metamagfirul Djadi, Aries Sulisetyono, dan I Ketut Suastika (Mahasiswa Bidang Keahlian Industri Perkapalan, Program Pascasarjana Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Dosen Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan dan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya) Potensi Pasar Industri Galangan Reparasi Di Perairan Selat Makassar	135

B2. AGRIBISNIS DAN AGROINDUSTRI MARITIM

Ashri Salam dan Setiawaty Gama (Program Studi Agribisnis Program Pasca Sarjana, Universitas Halu Oleo dan Dinas Perkebunan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Tenggara) Peran Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Program Percepatan Pembangunan Minapolitan Perdesaan (P3MP) Di Kabupaten Konawe Selatan	143
Fembriarti Erry Prasmatiwi, Indah Nurmayasari dan Yuliana Saleh (Fakultas Pertanian, Universitas Lampung) Struktur Biaya, Harga Pokok Produksi, Dan Faktor Yang Mempengaruhi Petani Memilih Budidaya Ikan Lele Dan Ikan Mas Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung.....	151

Jangkung Handoyo Mulyo, Tsalis Kurniawan Husain, Sugiyarto (Dosen Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Peneliti Pada Pusat Studi Kependudukan dan Kebijakan (PSKK) Universitas Gadjah Mada dan Mahasiswa Magister Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada)	
Daya Saing Ekspor Tuna Indonesia Di Pasar Dunia	161
Rahim Darma dan A. Nixia Tenriawaru (Anggota Perhepi Komda Makassar dan Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin)	
Integrasi Usaha Pengolahan Dan Perikanan Untuk Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat Pesisir	167
Rahmat Arif Adimulya, La Onu La Ola, dan Azhar Bafadal (Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo dan Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo)	
Analisis Pendapatan Dan Prospek Agribisnis Abalon (<i>Haliotis Asinina</i>) Di Kabupaten Konawe Dan Kota Kendari	177
Siti Rochaeni, Armaeni Dwi Humaerah dan Jamaluddin (Dosen Prodi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dan Alumni Prodi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif hidayatullah Jakarta)	
Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (<i>Clarias gariepinus</i>) Di Bojong Farm Kabupaten Bogor	187
Surni, Murdjani Kamaluddin, Azhar Bafadal, Putu Arimbawa, dan Munirwan Zani (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Halu Oleo)	
Model Peningkatan Pendapatan Masyarakat Pedesaan (Studi Kasus Kelompok Usaha Bajo Indah di Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara)	199
Tavi Supriana, Salmiahdan Julia Marisa (Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara)	
Analisis Hubungan Antara Faktor-Faktor Produksi Dengan Produksi Dan Analisis Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Kerapu Pada Keramba Jaring Apung (KJA) (Studi Kasus di Pulau Sembilan Kecamatan Pangkalan Susu Kabupaten Langkat).....	207
Wan Abbas Zakaria, Ketut Murniati, dan Elsa Primasari (Dosen Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan Mahasiswa Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Lampung)	
Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ikan Lele Dan Ikan Mas Di Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu	217
B3. AGRIBISNIS DAN AGROINDUSTRI MARITIM	
Agus Dwi Prasetyo dan Endang Siti Rahayu (Mahasiswa Agribisnis FP UNS dan Fakultas Pertanian UNS)	
Analisis Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan (Studi Kasus Di Kecamatan Tegal Barat Kabupaten Tegal Jawa Tengah)	227
Andi Suwandi, Irnad, dan Indra Cahyadinata (Jurusan Sosial Ekonomi, Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu)	
Perbandingan Efisiensi Teknis Dan Ekonomi Serta Pendapatanusaha Nelayan Alat Tangkap Cantrang Dengan Payang Di Desa Pasar Bantal Kecamatan Teramang Jaya Kabupaten Mukomuko	233

Juhardin (Mahasiswa Program Doktor Universitas Halu Oleo) Analisis Keberhasilan Dan Kemanfaatan Usaha Perikanan Tangkap Bagan Perahu Di Kabupaten Kolaka	249
Robiatul Adawiyah dan Muhammad Arief Dirgantoro (Dosen Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo) Strategi Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Pulau-Pulau Kecil Sulawesi Tenggara....	259
Surni, Murdjani Kamaluddin, dan Muslim Tadjuddah (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian UHO, Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi UHO dan Jurusan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO) Nilai Tambah dan Penguatan Ekonomi Kelompok Usaha Bajo Indah Lapulu Kendari Melalui Segmentasi Pasar Pada Desain Kemasan Terasi <i>Instant</i>	267
Unggul Priyadi, Yasid dan Eko Atmadji (Fakultas Ekonom UII Yogyakarta) Pengembangan Menuju Desa Wisata Berbasis Syariah (Studi Kasus Kabupaten Sleman Yogyakarta)	275
Yusna Indarsyih dan Nuryamin Budi (Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo) Analisis Kontribusi Sub Sektor Perikanan Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kendari.....	283

C. SOSIOLOGI ANTROPOLOGI MARITIM

Benny Baskara (Fakultas Ilmu Budaya Universitas Halu Oleo) Geliat Perempuan Bajo Merintis Industri Pengolahan Perikanan	291
Dasmin Sidu (Program Studi Agribisnis Minat Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari) Kearifan Lokal Masyarakat Bajo Dalam Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Yang Bernilai Konservasi (Studi Kasus Pada Masyarakat Bajo Di Buton Utara)	297
Erika Ismayani dan Masrati (Mahasiswa Pasca Sarjana Program Studi Agribisnis Universitas Halu Oleo) Kearifan Lokal Sebagai Bentuk Penerapan Konsep Blue Ekonomi Dalam Pemanfaatan Terumbu Karang Di Wakatobi	309
Eymal B. Demmallino, M. Saleh Syekh Ali, Mungsi Lampe, dan Sri Rezeky Eskawaty Rosmala (Tenaga Pendidik pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Unhas Makassar, Tenaga Pendidik pada Jurusan Antropologi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Unhas Makassar dan Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Manajemen dan Bisnis Pascasarjana Unpad Bandung) Posisi Sosial Masyarakat Maritim (Studi Kasus Komunitas Pakkaja).....	315
Kasmiati, Arya Hadi Dharmawan, dan Deddy S. Bratakusumah (Mahasiswa Program Magister Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor dan Dosen Sekolah Pascasarjana IPB Program Magister dan Doktor) Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Ekowisata dan Livelihood Masyarakat Di Kawasan Taman Nasional Wakatobi	323
Letty Fudjaja, Didi Rukmana, Radi Abdullah Gany, dan Jamaluddin Jompa (Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin dan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin) Analisis Persaingan Untuk Mewujudkan Kolaborasi Multipihak Dalam Pengelolaan Perikanan Rajungan	337

Nurbaya Busthanul, Muhammad Saleh S. Ali dan Muhammad Arifin Sallatang (Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin) Status Gizi Masyarakat Pesisir Kabupaten Takalar.....	349
Resna T, Lestari R Waluyati dan Jamhari (Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UGM) Pengaruh Modal Sosial Dalam Sistem Bagi Hasil Penangkapan Ikan Di Pelabuhan Perikanan Sadeng Gunungkidul DIY.....	359
Richard J. Stanford dan Rudi Febriamansyah (Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang) Apakah Kegiatan Peningkatan Mata Pencaharian Sesuai Dengan Kebutuhan Nelayan Miskin Di Sumatra Barat?	365
Sitti Rosmalah (Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Kendari) Kearifan Lokal Masyarakat Sekitar Hutan Di Pulau Kecil	377
Tintin Febrianti, Ronnie Susman Natawidjaja, Lies Sulistyowati, dan Otong Suhara Djunaedi (Fakultas Pertanian Universitas Garut, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran dan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Padjadjaran) Peranan Modal Kehidupan Dalam Strategi Mendorong Nelayan Wilayah Pesisir Untuk Keluar Dari Kemiskinan. Suatu Kasus Di Kecamatan Cipatujah Dan Cicalong Kabupaten Tasikmalaya Propinsi Jawa Barat	383
D. KEBIJAKAN, HUKUM, DAN KELEMBAGAAN MARITIM	
Agus Suharsono dan Aldi Pratama (Widyaiswara Madya pada Pusdiklat Pajak, Kementerian Keuangan RI dan Pelaksana pada Pusdiklat Pajak, Kementerian Keuangan RI) Menggagas Kebijakan Pajak Penghasilan Sektor Perikanan Yang Mandiri Dan Berkelanjutan Di Indonesia.....	399
Bismar Arianto (Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang Kepulauan Riau) Upaya Strategis Memperkuat Manajemen Pemerintahan Kepulauan	411
Darwin (Widyaiswara Pusdiklat Pajak) Rancangan Undang-Undang Pajak Bumi Dan Bangunan Dan Kaitannya Dengan Sumber Daya Kelautan.....	419
Dyah Aring Hepiana Lestari dan Niken Wiandhani (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung) Faktor-Faktor Penentu Tingkat Partisipasi Anggota Koperasi Ism Mitra Karya Bahari Di Bandar Lampung.....	423
Ida Zuraida dan Bangkit Cahyono (Widyaiswara Madya, Pusdiklat Pajak, Badan Diklat Keuangan, Kementerian Keuangan RI) Revitalisasi Fungsi Maritim Melalui Pertukaran Data Perpajakan.....	433
Indra Cahyadinata dan Nusril (Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu) Partisipasi Dan Tingkat Kesehatan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Di Kota Bengkulu	441
Lukman Yunus (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Strategi Percepatan Penanggulangan Daerah Tertinggal Di Kabupaten Konawe.....	449

Mohammad Djufri (Widyaiswara Madya Pusdiklat Pajak) Kebijakan Perpajakan Dalam Mendukung Industri Perikanan	463
---	-----

E. AGRIBISNIS DAN AGROINDUSTRI LAINNYA

Abdul Aman Ega dan Hastuti (Staf Bidang Tanaman Pangan, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Konawe Utara dan Kasubid Kerjasama Penyelenggaraan Penyuluhan Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Konawe Selatan) Peran Pemerintah Desa Dalam Pemberdayaan Masyarakat Petani Dalam Usaha Agribisnis Tanaman Jagung Di Kabupaten Konawe Utara	473
Finayah Akhirul dan Tika Evita Kadang (Program Pascasarjana, Universitas Halu Oleo Kendari) Analisis Pemasaran Jagung Kuning Di Desa Wakobalu Agung Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna	493
Fitriani, Bustanul Arifin, R. Hanung Ismono dan Wan Abbas Zakaria (Fakultas Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung dan Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung) Analisis Prakondisi Penyediaan Jasa Lingkungan.....	507
Hartati (Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Kendari) Pengelolaan Modal Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging Pola Mandiri	519
Ima Astuty Wunawarsih (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo) Strategi Pengembangan Klinik Konsultasi Agribisnis (Kka) Sebagai Model Komunikasi Penyuluh Di BPP Lamooso Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan	527
Laode Geo (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo) Produksi Dan Kelayakan Finansial Usahatani Jagung Di Wilayah Kabupaten Buton Dan Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara.....	537
Nur Rahmah, Anas Nikoyan dan Erni Wati (Dosen Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari dan Alumni Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Kontribusi Wanita Tani Terhadap Pendapatan Keluarga Di Desa Lawada Kecamatan Sawerigadi Kabupaten Muna Barat	545
Putu Arimbawa, Iskandar dan Muhammad Aswar Limi (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari) Strategi Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kakao	555
R. Hanung Ismono, Dyah Aring Hepiana Lestari, dan Wan Abbas Zakaria (Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Lampung) Bantuan Modal Investasi Versus Modal Investasi Mandiri Usaha Agroindustri Beras Siger Di Provinsi Lampung	565
Rosmawaty dan Sri Wiyati Maharani (Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Halu Oleo) Pengolahan Ubi Kayu (<i>Kaopi</i>) Berbasis Pangan Lokal Di Kabupaten Buton Selatan...	575

ANALISIS PRAKONDISI PENYEDIAAN JASA LINGKUNGAN

Fitriani¹⁾, Bustanul Arifin²⁾, R. Hanung Ismono²⁾ dan Wan Abbas Zakaria¹⁾

¹⁾Fakultas Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung

²⁾Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRAK

Kopi merupakan komoditas pertanian rakyat yang penting dalam perekonomian Indonesia. Sembilan puluh enam persen produksi kopi dihasilkan dari perkebunan rakyat, melibatkan lebih dari 1.962.044 rumah tangga pertanian. Usahatani kopi menghadapi ancaman ketidakberlanjutan secara ekonomi dan kemiskinan yang kompleks. Pada sisi lain, lebih dari 60% areal perkebunan kopi rakyat berada di sekitar hutan, area konservasi, dan *catchment area*. Usahatani kopi mereduksi fungsi hidrologi dan lingkungan dalam spektrum luas. Sejauh mana praktik produksi kopi berlangsung menjadi penting ditelusuri sebagai basis penyediaan jasa lingkungan yang berkelanjutan.

Keberlanjutan menjadi salah satu isu strategis dalam membangun strategi rantai nilai global (*Global Value Chain's=GVCs*). Pasar kopi dunia didominasi oleh korporasi multinasional yang saling berafiliasi dan terintegrasi baik secara vertikal maupun horizontal. GVCs menggunakan sertifikasi komoditas sebagai instrumen dalam rangkaian rantai pasok komoditas.

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi kopi rakyat dan prakondisi penyediaan jasa lingkungan pada DAS Hulu Sekampung. Analisis statistik untuk time series, deskriptif dan literasi digunakan untuk menjawab tujuan. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa kinerja produksi kopi ditentukan oleh luas lahan dan harga kopi domestik. Kebekerjaan sertifikasi sebagai instrumentasi dalam keberlanjutan lingkungan belum secara memadai mendapat dukungan empiris di lapang. Sertifikasi menjadi instrument integrasi vertikal lini bisnis industri kopi. Kelompok HKm (hutan kemasyarakatan) yang memiliki yuridiksi pengelolaan agroforestri menjadi salah satu instrument penting dalam penilaian keberkerjaan keberlanjutan kopi sebagai indikator penyediaan jasa lingkungan.

Kata kunci : Sertifikasi, Kopi, Agroforestri, HKm, Keberlanjutan, Jasa Lingkungan

1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditas perkebunan rakyat yang telah lama berkembang dan menjadi sumber mata pencaharian masyarakat pertanian. Sejarah produksi kopi di Indonesia sepanjang sejarah bangsa kita. Bibit kopi diintroduksi dari Malabar India sejak tahun 1696. Ekspor pertama kali dilakukan oleh VoC pada tahun 1711 (AEKI, 2015). Hal ini menyebabkan kopi menjadi komoditas pertanian rakyat yang penting dalam perekonomian Indonesia. Saat ini, perkebunan kopi rakyat menjadi mata pencaharian utama 1.962.044 rumah tangga. Luas areal pengembangan kopi pada tahun 2014 mencapai hampir 1.3 juta hektar dengan jumlah produksi sebesar hampir 750.000 ton (BPS Indonesia, 2014).

Usahatani kopi rakyat menghadapi persoalan produktivitas hasil yang masih rendah 0,9 ton ha⁻¹. Bandingkan dengan Vietnam yang mencapai 2,2 ton⁻¹. Faktor internal utama adalah penerapan teknologi dan inovasi yang lambat sebagai akibat keterbatasan akses modal dan kredit. Hal tersebut menyebabkan alokasi input produksi kopi sangat rendah, kebun tidak terawat optimal, praktik GAP tidak berjalan, penanganan pasca panen tidak dilakukan dengan baik, akhirnya menghasilkan kopi dengan produktivitas dan kualitas yang rendah. Selanjutnya menyebabkan tingkat pendapatan rumah tangga petani kopi tidak memadai. Beberapa penelitian terakhir di daerah sentra produksi kopi menunjukkan bahwa, secara ekonomi, usahatani kopi belum berkelanjutan. Penelitian Marlina (2014) di Lampung Barat menunjukkan bahwa pendapatan petani dari usahatani kopi per hektar rata-rata sebesar Rp 16.901.317,00 tahun⁻¹ atau Rp 1.408.443,00 bulan⁻¹. Tidak terpaut jauh dari besarnya nilai UMR Lampung 2015 sebesar Rp 1.550.000 (BPS Lampung, 2015). Hal ini, selaras dengan Ponte (2012) yang menjelaskan bahwa usahatani kopi khususnya petani skala kecil secara ekonomi tidak *sustainable* (Ponte, 2004). Ancaman ketidakberlanjutan secara ekonomi pada usahatani kopi selanjutnya menyebabkan masalah kemiskinan yang kompleks. Penduduk miskin pada kedua daerah sentra produksi kopi di Lampung cukup besar, 85.640 jiwa (15,24%) di Tanggamus dan 60.810 jiwa (13,96%) di Lampung Barat.

Faktor kemiskinan akan menyebabkan gangguan terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani kopi. Penelitian Angraini, dkk (2014) pada rumah tangga petani kopi di Lampung Barat menunjukkan bahwa rumah tangga petani kopi secara dominan berada pada derajat kurang pangan (11,32 persen), rentan pangan (62,26 persen), dan rawan pangan (11,32 persen). Sementara rumah tangga petani kopi yang mencapai derajat tahan pangan baru sebesar 15,09 persen.

Pada sisi lain, usahatani kopi mereduksi fungsi hidrologi dan lingkungan dalam spektrum luas. Sebagian besar areal produksi kopi berada di sekitar kawasan hutan yang merupakan daerah tangkapan air bagi DAS di berbagai wilayah. Penelitian Eghenter, et.al. (2013) menyebutkan bahwa terdapat sekitar 89,000 ha atau hampir 25% area hutan lindung di kawasan Bukit Barisan Selatan (356,800 ha) rusak akibat perambahan di Propinsi Lampung. Hasil penelitian Syam, dkk. (1997) menunjukkan bahwa lebih dari 60% areal produksi kopi merupakan ekspansi dari konversi hutan, padang rumput (34.6%), dan lahan kering (5.2%). Usahatani kopi menimbulkan eksek *deforestation* pada hutan TNBBS (WWF Indonesia, 2005). Kerusakan/degradasi cukup parah terjadi pada bagian hulu juga pada hilir DAS. Kerusakan DAS menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas pasokan air yang sangat vital bagi kehidupan masyarakat (Noordwijk, 2007). Pada sisi hulu DAS mengalami erosi, sedimentasi, fluktuasi debit sungai, dan penurunan produktivitas lahan. Rata-rata laju erosi DAS Sekampung mencapai $67,5 \text{ ton ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$ (Nippon Koei, 2003 dalam Banuwa, dkk, (2008) padahal erosi yang dapat ditoleransi hanya sebesar $38,7 \text{ ton ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$. Kondisi tersebut makin parah dalam menghadapi perubahan iklim global. Fenomena El-nino dan La-nina menyebabkan kekeringan dan banjir. Kekeringan dan banjir mengancam produksi pangan. Beberapa studi menunjukkan dampak El-nino dan La-nina menurunkan produksi pangan, bahkan di Jawa dan Bali mencapai 18% (Arifin, 2012). Pada sisi lain, berbagai program konservasi pada area DAS di Indonesia masih belum mencapai kondisi *sustainable* (Arifin, 2013).

Kerusakan daerah aliran sungai akan mengurangi ketersediaan air secara kualitas dan kuantitas. Ketersediaan air bagi masyarakat, khususnya untuk kegiatan pertanian akan terancam. Tugas Negara adalah menjamin ketersediaan air bagi kewarganegaraan untuk memenuhi kebutuhan mereka yang sehat, bersih, dan produktif (UU No 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air). Oleh karena itu, upaya menjaga kelestarian lingkungan di wilayah hulu DAS sangat terkait dengan para pengguna jasa DAS pada daerah hilir. Perubahan daya dukung lingkungan mengganggu kemampuan lingkungan sebagai penyedia jasa "tak langsung" berupa penyimpanan karbon, perlindungan terhadap daerah aliran sungai (DAS), pengisian kembali lapisan air tanah, dan penyediaan habitat bagi keragaman hayati (Hope et al., 2005). Perubahan yang terjadi terhadap lahan, hidrologi dan iklim selanjutnya menentukan kemampuan DAS menyimpan air (mencegah banjir) di musim penghujan untuk dapat didistribusikan memenuhi kebutuhan air di musim kering (Bond & Bond, 2007).

Eksternalitas akibat aktivitas usahatani terjadi dalam spektrum luas jasa ekosistem. Petani di wilayah hulu DAS turut bertanggung jawab dalam upaya internalisasi eksternalitas yang terjadi. *Coase theorem* menyatakan bahwa internalisasi eksternalitas hanya dapat dilakukan apabila pihak yang bertanggung jawab memiliki *property right* dalam pengelolaan usahanya. Eksternalitas dalam kondisi tertentu dapat diselesaikan melalui negosiasi diantara stakeholders yang terlibat (Coase, 1960). Pada kasus usahatani kopi hak pengelolaan hutan (*propert right*) yang diberikan oleh Kementerian Kehutanan kepada kelompok masyarakat pengelola hutan berwujud dalam kelompok kelembagaan Hutan Kemasyarakatan (HKm). Arifin (2008) mencatat bahwa keberhasilan HKm sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam pengelolaan hutan berkelanjutan tidak akan berhasil tanpa pengelolaan yang terintegrasi mulai tataran lokal, regional dan nasional. HKm merupakan instrument kelembagaan untuk mewujudkan keberlanjutan lingkungan.

Nilai keberlanjutan lingkungan menjadi dasar berkembangnya konsep mekanisme imbal jasa lingkungan (*payment for environmental services/PES*). Konsepsi PES telah menjadi perhatian sebagai mekanisme internalisasi eksternalitas yang menurunkan kualitas lingkungan, memperhitungkan nilai nilai lingkungan sebagai insentif finansial bagi pelaku lokal yang menyediakan jasa lingkungan (Engel, et.al., 2008). PES program juga dapat dilihat sebagai subsidi lingkungan bagi penyedia jasa.

Menurut Meijaard (2011) tantangan utama pada imbal jasa lingkungan adalah perlunya menentukan besarnya jasa komoditas, untuk aktivitas pengawasan dan verifikasi sebagaimana halnya perdagangan umumnya. Meskipun sertifikasi sebagai instrument jasa lingkungan muncul sangat bermanfaat secara konsep, namun hambatan pada tataran praktik dan teori perlu

dipersiapkan sebelum implementasi di lapangan. Bitzer dan Glasbergen (2013) menyebutkan bahwa '*sustainability standard*' memungkinkan menjawab tantangan keberlanjutan pada tingkat produksi (ekonomi, sosial dan lingkungan). Keberadaan sertifikasi komoditas kopi merupakan wujud nyata keberkerjaan GVCs pada industri kopi. Namun keberkerjaan sertifikasi komoditas sebagai instrument keberlanjutan lingkungan masih memerlukan kajian yang mendalam.

Bagaimana HKm mampu bekerja untuk memenuhi standar keberlanjutan lingkungan dengan tetap memenuhi aspek ekonomi bagi anggotanya perlu kajian lebih lanjut. Kopi merupakan komoditas pertama yang dilabeli sertifikat keberlanjutan, sejak brand Max Havelar menerapkan bendera keberlanjutan Fair Trade USA pada tahun 1988 (Bacon, 2005). Namun, bukti-bukti empiris bekerjanya sertifikasi komoditas sebagai instrument keberlanjutan juga perlu ditelusuri lebih jauh.

Oleh karena itu, penting diketahui secara mendalam, keberlangsungan praktik produksi kopi yang berkelanjutan sebagai basis penyediaan jasa lingkungan DAS yang berkelanjutan. Pun perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki kinerja produksi kopi rakyat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi kopi rakyat dan sintesis prakondisi keberkerjaan instrument keberlanjutan untuk penyediaan jasa lingkungan DAS yang dilakukan melalui praktik agro forestry oleh kelompok HKm.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. Rantai Nilai Global Kopi

Standar keberlanjutan menjadi salah satu prasyarat kualitas produk ekspor. Keikutsertaan secara sukarela dalam lembaga *sustainability standards* internasional sering terlihat sebagai instrument yang sangat menjanjikan untuk mengatasi perubahan iklim global (Gawel, 1994). Menurut Reynolds, et.al. (2007) inisiatif regulasi lembaga *sustainability standards* internasional dapat membantu mempromosikan keberlanjutan sosial dan lingkungan. Pada sektor kopi, standar sertifikasi *Fair Trade* memiliki standar keadilan sosial terkuat, sementara *Organic* dan *Bird friendly* memiliki standar ekologi terkuat.

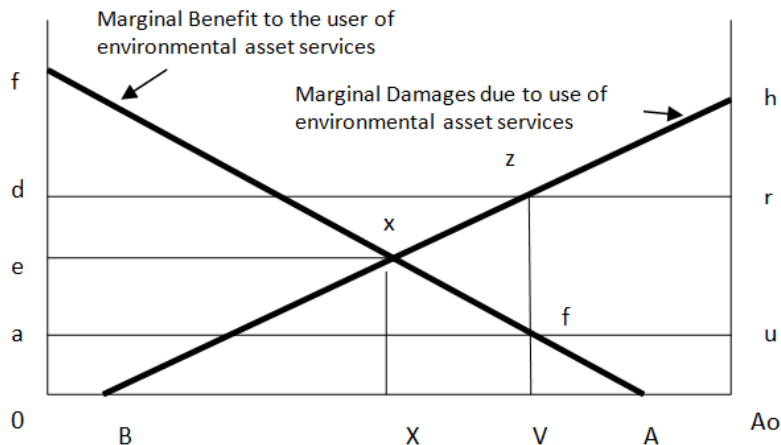
Rosenberg, et.al (2009) meneliti hubungan antara sertifikasi dan permintaan produk dalam skema seperti Rainforest Alliance dan UTZ Certified. Hal ini penting untuk membangun masa depan yang berkelanjutan berdasarkan kemampuan produsen dan keunggulan komparatif. Rueda, et.al. (2014) menyajikan evaluasi pertama dari dampak sertifikasi pada lanskap budidaya di tingkat ekosistem yang terdeteksi oleh satelit observasi Bumi. Evaluasi apakah budidaya kopi dikaitkan dengan perubahan tutupan hutan dan fragmentasi hutan dan apakah program eco-sertifikasi Rainforest Alliance telah menyebabkan peningkatan tutupan pohon dan konektivitas landscape yang lebih besar di Andes timur Kolombia. Donovan and Poole (2014) meneliti kapasitas petani di Nikaragua untuk mengeksploitasi hubungan baru untuk pasar kopi bersertifikat setelah krisis kopi. Yang paling rumah tangga dibangun elemen tertentu basis aset mereka dan meningkatkan ketahanan mereka terhadap guncangan perubahan global di masa yang akan datang. Sertifikasi juga digunakan dalam komoditas lainnya, seperti minyak sawit (Oosterveer, et.al., 2014), tebu (Kawasaki, et.al., 2015), padi (Terano and Mohamed, 2015), bunga (Reynolds, 2014) dll.

2.2. Imbal Jasa Lingkungan

Pada dasarnya, kerangka berfikir ekonomi lingkungan sebagai "generator jasa" ada dalam permintaan oleh sektor produksi dan konsumsi. Sebagai ilustrasi dampak positif danau digambarkan dalam Gambar 1. Pada Gambar 1, MB adalah manfaat marginal bagi pengguna jasa asset lingkungan dan MD adalah kerugian marginal. Akibat adanya penerapan peraturan lingkungan, maka konsumsi asset lingkungan berada pada V dan tidak mampu mencapai titik A yang merupakan kondisi tanpa batasan aturan lingkungan.

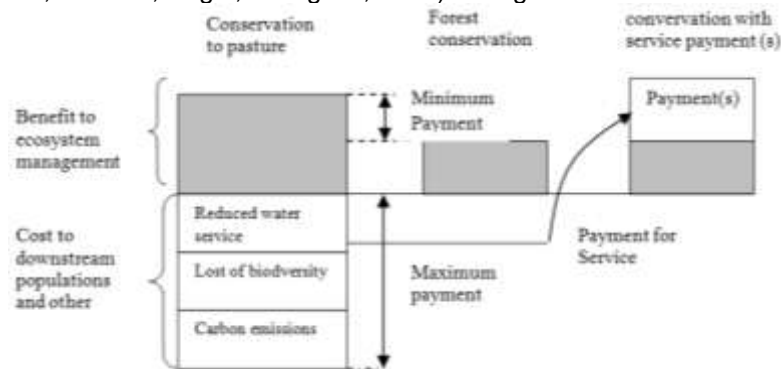
Biaya lingkungan yang timbul sebagai akibat penerapan aturan lingkungan penggunaan asset lingkungan atau berkurangnya keuntungan pelaku usaha sebesar segitiga VwA. Daerah 0Vwf merupakan daerah biaya *prospective* yang "diingkari" untuk dikeluarkan oleh pengusaha. Biaya ini tidak diikutkan dalam perhitungan biaya secara konvensional. Penggunaan asset lingkungan setara pada titik V sedangkan total kerugian marginal merupakan segitiga BVz. Pada kondisi tersebut manfaat marginal tidak sama dengan kerugian marginal. Kesetaraan dapat terjadi jika terdapat *law enforcement* terhadap berlakunya aturan imbal jasa lingkungan yang "memaksa" pengguna jasa menginternalisasi biaya eksternalitas lingkungannya kepada penyedia jasa

lingkungan, lebih lanjut memungkinkan kondisi pareto optimal berada pada set X level pada daerah 0Xxe.



Gambar 1. Manfaat Marginal (MB) dan Kerugian Marginal (MD) dari Layanan Asset Lingkungan (Peskin, 1991)

Skema dasar pentingnya imbal jasa lingkungan (PES) bagi pembangunan “green growth” (Engel, Pagiola, & Wunder, 2008; S Pagiola & Pagiola, 2008; Stefano Pagiola, 2005, 2007; Stefano Pagiola et al., 2007; Wunder, Engel, & Pagiola, 2008) sebagai berikut:



Gambar 2. Logika PES (Pagiola dan Platais, 2007)

Pembayaran pengguna jasa dapat dilakukan dengan cara membantu membuat pilihan konservasi bagi para penyedia jasa lingkungan/ekosistem, sehingga mendorong mereka untuk mengadopsinya (atau, dalam kasus pengelola kawasan lindung, memberi mereka sumber daya untuk melakukan aktivitas konservasi menjaga agar hutan lestari). *Payment for environmental services* (PES) berusaha menginternalisasi insentif jasa lingkungan kalau tidak akan terjadi eksternalitas (Pagiola dan Platais, 2007).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tahun 2015, pada daerah sentra produksi kopi robusta nasional yang ada Lampung, yaitu Kabupaten Tanggamus yang menjadi wilayah hulu DAS Sekampung. Sementara data sekunder terkait kondisi kinerja produksi kopi menggunakan data sekunder dalam rentang waktu 1967 s.d. 2014. Ruang lingkup penelitian fokus pada kopi robusta, sebagai jenis kopi utama nasional (>80%). Analisis statistik data *times series* menggunakan error correction model dengan uji granger causality test untuk menilai kinerja produksi. Metode komparasi dan literasi digunakan untuk menjawab tujuan kedua. Model respon produksi per hektar dapat ditentukan sebagai berikut:

$$Y = b_1PD_{t-1} + b_2A_t + e$$

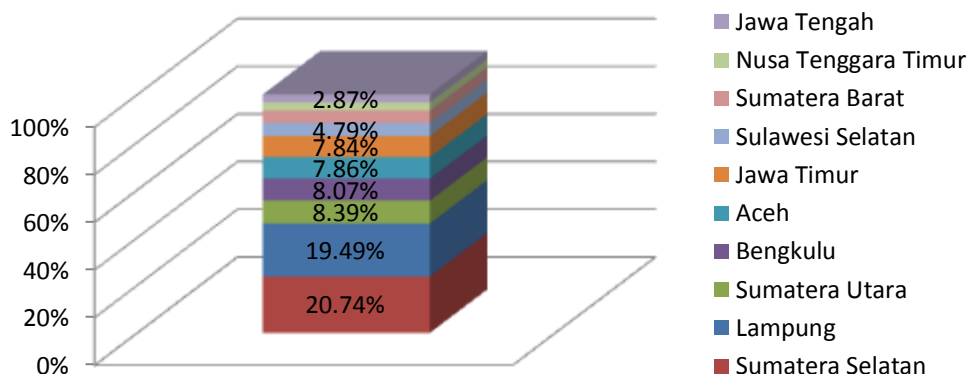
Dimana :

- Y = Produksi per hektar yang diinginkan dalam jangka panjang (ton)
- PD = Harga kopi dalam negeri (Rp/kg)
- A = Luas areal kopi (ha)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kinerja Produksi Kopi

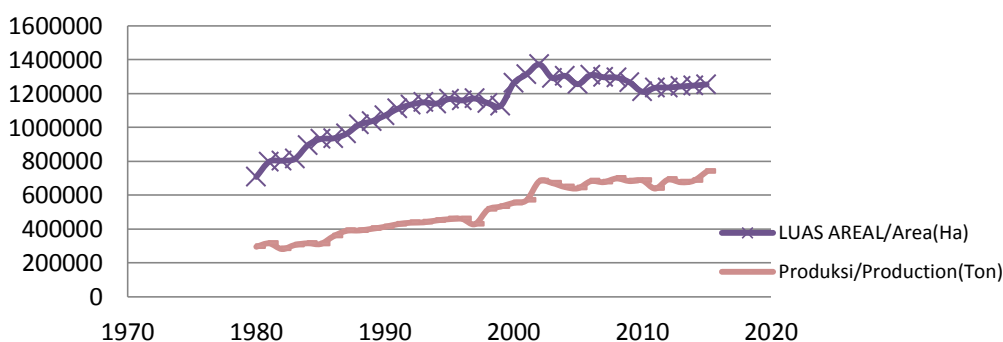
Sentra produksi kopi Indonesia yang utama adalah Sumatera Selatan (20,74%), Lampung (19,49%), dan Sumatera Utara (8,39%), Bengkulu (8,07%), Aceh (7,86%), serta Jawa Timur (7,84%) (BPS Indonesia, 2014). Gambar 1 menunjukkan peta ranking daerah produksi kopi utama nasional.



Gambar 1. Daerah sentra produksi kopi nasional, 2014 (Sumber: BPS Indonesia, 2014)

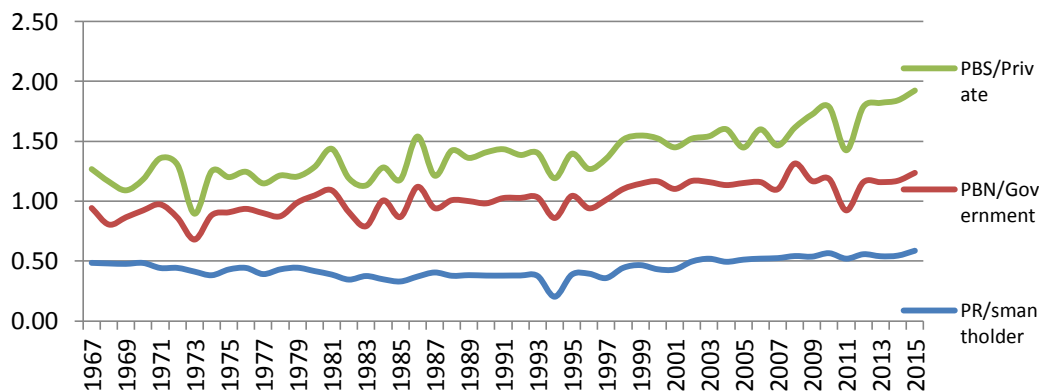
Kopi robusta merupakan jenis kopi paling banyak dikembangkan oleh petani di Indonesia. Produksi kopi robusta merupakan yang terbesar mencapai 89% dari total produksi kopi nasional (Ditjen Perkebunan, 2014). Sentra produksi kopi robusta adalah Sumatera Selatan, Lampung, dan Bengkulu. Sementara kopi arabika banyak diusahakan sebagai tanaman perkebunan rakyat di Aceh, Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan.

Berdasarkan data perkembangan produksi kopi selama jangka waktu 1967—2015 diketahui bahwa rata-rata laju pertumbuhan produksi kopi sebesar 2,85% tahun⁻¹. Sementara itu, luas lahan pengembangan kopi tumbuh lebih lambat sebesar 1,72% tahun⁻¹. Pertambahan cukup pesat luas areal kopi terjadi pada tahun 2000-2012, dan 2006 sebesar 4-11%, selanjutnya mengalami pertumbuhan negatif hingga tahun 2011 baru tumbuh positif ±1% tahun⁻¹. Upaya perluasan kopi tidak dapat dilakukan secara serta merta, karena menimbulkan konsekuensi terdesaknya lahan sekitar hutan dan DAS untuk kebun kopi. Pada tahun 2014 produksi kopi Indonesia mencapai 685.088 ribu ton dari pengusahaan areal seluas 1.246.809 ha (Gambar 3). Pertumbuhan produksi lebih dari 5% terjadi pada tahun 2006 dan 2012.



Gambar 3. Perkembangan produksi dan luas areal kopi Indonesia, 2008 (Sumber: Ditjen Perkebunan, 2014)

Peningkatan produksi penting dilakukan melalui peningkatan produktivitas. Produktivitas rata-rata kopi Indonesia selama periode 1967-2015 sebesar 0.44 ton ha⁻¹ (Gambar 4). Produktivitas perkebunan kopi PBN (Perkebunan Negara) memiliki produktivitas yang lebih baik, sebesar 0,58 ton ha⁻¹ sedangkan perkebunan swasta sedikit lebih rendah, yaitu 0,38 ton ha⁻¹. Selama jangka waktu hampir setengah abad, produktivitas kopi rakyat belum mengalami peningkatan produktivitas secara berarti, peningkatan hanya beranjak pada kisaran 0,33—0.52 ton ha⁻¹.



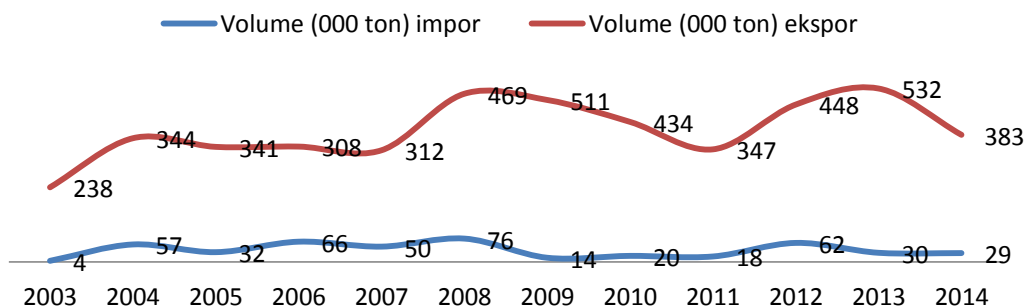
Gambar 4. Perkembangan produktivitas kopi Indonesia, 1967-2015 (Sumber: BPS, 2015; Ditjenbun, 2013)

Produktivitas merupakan kunci peningkatan kualitas hasil bagi petani kopi. Teknologi intensifikasi produksi menjadi andalan upaya peningkatan produktivitas hasil. Produktivitas merupakan peubah yang dapat dipengaruhi oleh perubahan teknologi dan intensifikasi. Sementara luas areal kopi lebih rigid berubah kecuali ada upaya ekstensifikasi yang dilakukan. Oleh karena itu, upaya perbaikan produktivitas kopi menjadi prioritas untuk meningkatkan produksi kopi. Berdasarkan analisis statistik time series menggunakan error correction model (ECM) dan uji Granger Casualty Test, diketahui bahwa kinerja produksi secara nyata dipengaruhi oleh luas lahan dan harga kopi domestik.

$$Y = b_1 PD_{t-1} + b_2 A_t + e$$

$$Y = 0,299 A^{***} + 0,704 PD^*$$

Pada tahun 2014, total volume ekspor biji kopi Indonesia mencapai 532 ribu ton, merupakan capaian tertinggi dalam 10 tahun terakhir. Nilai perdagangan ekspor biji kopi sebesar US\$ 1.030.807.000 dari total nilai ekspor US\$1.353.202.000. Nilai ekspor biji kopi mencapai 76% dari keseluruhan ekspor kopi nasional. Sementara, impor Indonesia pada tahun yang sama sebesar 29 ribu ton. Perkembangan ekspor dan impor kopi Indonesia 2003-2013 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Perkembangan ekspor impor kopi Indonesia, 2014 (Sumber: BPS Indonesia, 2014)

Menurut Simamora (2014) perdagangan kopi di EU didominasi oleh trader yang menguasai hampir setengah dari perdagangan, yaitu Neumann Gruppe (Jerman), Volcafe – ED & F Man (Swiss), ECOM (Swiss), Efico (Belgia), Supremo (Belgia), InterAmerican (Jerman), Daarnhouwer (Belanda), dan Benecke Coffee (Jerman). Roaster yang berkomitmen untuk kopi sustainability-sourced diantaranya adalah DE Masterblenders (Belanda) dan Tchibo (Jerman). Beberapa roaster EU yang menjadi rekan eksportir Indonesia adalah Nestlé (Swiss), DE Masterblenders (Belanda), Tchibo (Jerman), Lavazza (Italia), Aldi (Jerman), dan Segafredo (Italia). Bagi eksportir Indonesia yang mensuplai kopi dalam volume kecil, roaster kecil mungkin bisa jadi pembeli yang menarik. Roaster ini sering membeli kopi dari rumah dagang internasional atau spesialis trader yang menjadi perwakilan negara-negara produsen, termasuk Indonesia. Beberapa roaster kecil tersebut adalah Kopi Dua (Belanda), Indotatis (Jerman), Fascino Coffee (Belanda), dan Schamong Kaffee (Jerman).

4.2. Prakondisi Penyedia Jasa Lingkungan DAS Sekampung

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 37/2007 dan Keputusan No. 88/ Menhut-II / 2014 diatur Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM). Tujuannya adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat berdasarkan keberlanjutan dan keadilan dalam menggunakan sumber daya hutan untuk penyediaan jasa lingkungan. Praktek pertanian yang berkelanjutan meminimalkan dampak dari perubahan iklim global, meningkatkan pendapatan petani (kesejahteraan), dan mengurangi kemiskinan. PHBM memanfaatkan hutan lindung dan kawasan hutan produksi untuk agro forestry. Prosedur izin melibatkan pemerintah daerah di tingkat desa, kecamatan, kabupaten, provinsi, dan Kementerian Kehutanan. Verifikasi lapangan dilakukan oleh tim dari Kementerian Kehutanan.

PHBM di Propinsi Lampung sebagian besar diberikan untuk usahatani kopi (> 85%). Anggota PHBM berkewajiban menanam tanaman naungan pada areal usahatani kopinya (> 400/ha MPTS (multipurpose tree species). PHBM wajib menerapkan praktik Good Agro forestry Practice/GAP). Pada tahun 2013, jumlah kelompok PHBM (HKm) di Propinsi Lampung yang telah mendapatkan izin sebanyak 138 kelompok dengan luas pengusahaan 110.341 ha tersebar di 8 kabupaten.

Kelompok HKm di Kabupaten Lampung Barat, khususnya di Sumberjaya telah ada sejak tahun 2001. Sebagian besar wilayah Lampung Barat merupakan daerah hulu DAS Way Besai dan Way Tulang Bawang. Kelompok HKM disana secara kolektif menegosiasikan hak mereka dengan pemerintah daerah untuk memanfaatkan hutan lindung untuk kegiatan produksi kopi (sebagai PHBM = HKm). Kemapanan kelembagaan HKm ini benar-benar merupakan elemen penting untuk memberdayakan petani kecil untuk meningkatkan hasil kopi melalui pengenalan teknik yang lebih maju dalam praktek pertanian terbaik, pemeliharaan tanaman, perawatan lahan, konservasi tanah, dll (Arifin, 2008).

HKm di Lampung Barat pernah melakukan penerapan imbal jasa dalam program RUPES yang disponsori oleh lembaga donor internasional ICRAF pada tahun 2004 dengan program kali bersih. ICRAF menjembatani kelompok HKm di wilayah Sumberjaya Lampung Barat dengan Perusahaan Listrik Negara (PLN Way Besai). HKm menjaga wilayah DAS dari kerusakan dan degradasi lahan dengan GAP sedangkan PLN memberikan balasan pembangkit listrik mikro hidro bagi HKm. Sumber daya air adalah unik, dapat sebagai barang pasar dan juga barang-barang publik. Air sebagai barang publik dapat dilihat dalam sistem irigasi (Fauzi, 2006). Arifin (2013) menjelaskan bahwa pembinaan pasar jasa lingkungan pada umumnya akan menjembatani transfer mekanisme dari penerima sebagai pengguna jasa lingkungan untuk penyedia yang memberikan jasa lingkungan. Penataan pengaturan kelembagaan tidak hanya memberikan kompensasi secara langsung, tetapi juga perlu mengembangkan co-manajemen antara pemangku kepentingan untuk memenuhi transparansi dan keadilan. Yang paling penting adalah untuk mengembangkan pemerintahan yang baik untuk sistem jasa lingkungan.

Penelitian Prasmatiwi (2011) menghasilkan informasi bahwa inisiasi imbal jasa lingkungan di Lampung Barat yang diukur dengan WTP menunjukkan besaran Rp 405.036,00 tahun⁻¹ -- Rp 484.590,00 tahun⁻¹ untuk berlatih pelestarian tanah, menambahkan pohon peneduh, dll. Hal ini memberikan informasi penting bahwa pada dasarnya petani kopi di Lampung Barat memiliki kesediaan membayar jasa lingkungan. Dengan menggunakan antiithesis, maka petani kopi di wilayah Tanggamus akan bersedia melaksanakan kewajiban menyediakan layanan jasa lingkungan dengan insentif yang dapat meningkatkan perbaikan ekonominya.

Informasi terkait perluasan fungsi HKm atau kelompok tani/Gapoktan di Tanggamus dalam menjalankan fungsi penawaran pasar jasa lingkungan menghadapi keterbatasan bukti empiris. Kebekerjaan HKm di Kabupaten Tanggamus dalam penyediaan jasa untuk menjaga DAS Sekampung belum mendapatkan dukungan fakta yang memadai. HKm di Tanggamus saat ini baru mencapai 32 kelompok, dengan luas pengusahaan 46.677 hektar (42,3%). Berdasarkan Penelitian Tanaka (2012) petani responden yang tergabung dalam skema sertifikasi komoditas di Tanggamus sebanyak 63,5% (259 petani). Sertifikasi 4C sebanyak 39%, Rainforest Alliance 11.2%, CAFÉ-Starbucks 0.8%, dan lainnya (49%). Meskipun menurut Ibnu, et. al. (2015) persepsi petani mengikuti sertifikasi lebih didasarkan karena dorongan ekonomi. Bukti keberkerjaan sertifikasi sebagai instrument lingkungan masih perlu penelitian yang mendalam. Fakta juga mengungkap bahwa tidak semua petani kopi tergabung dalam HKm dan mengikuti skema sertifikasi. Selain memerlukan biaya sertifikasi yang tidak murah dan waktu panjang menyebabkan petani semakin sulit untuk mempertahankan kohesi jika manfaat yang diharapkan tidak terwujud

dalam jangka pendek. Stellmacher (2011) menyebutkan bahwa sertifikasi tidak aktif dipromosikan atau dipahami oleh mereka yang bersertifikat. Petani kesulitan menerapkan program sertifikasi.

Menurut Wunder (2008) prasyarat bekerjanya mekanisme PES adalah: transaksi secara sukarela; Pemahaman/interpretasi yang baik terhadap konsep imbal jasa lingkungan bagi segenap *stakeholders* yang terlibat; Ada pembeli (paling tidak terdapat satu pembeli) jasa lingkungan; Ada penyedia (paling tidak penyedia jasa lingkungan) yang mengendalikan layanan jasanya; Jika dan hanya jika penyedia jasa lingkungan dalam kondisi aman menetapkan insentif jasa lingkungannya.

Berdasarkan kriteria tersebut, keberadaan HKm/kelompok tani/Gapoktan di Hulu DAS Tanggamus dapat menjadi jawaban awal prasyarat adanya penyedia jasa lingkungan. Tanggamus telah memiliki Perda tentang tata ruang yang berisi pedoman pengelolaan hutan dan jasa lingkungan. Pendampingan dari pihak ketiga menjadi kunci bekerjanya upaya mempertemukan penyedia jasa dengan pemanfaatan jasa lingkungan.

Selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mencari kejelasan kesediaan pelaku HKm/kelompok tani/Gapoktan untuk menjalankan tanggung jawab menyediakan layanan jasa lingkungan. Pada kondisi HKm/kelompok tani/Gapoktan Tanggamus memiliki kesamaan visi untuk menjamin berlangsungnya GAP yang dapat memperbaiki kualitas lingkungan, maka jasa yang dilakukan tersebut penting untuk diperhitungkan mendapatkan insentif. Maka selanjutnya tahapan negosiasi dengan masyarakat di wilayah tengah dan hilir pemanfaat DAS sebagai pemanfaat (*beneficiary*) dapat diinisiasi. Pada sisi lain, penting dilakukan penilaian kesediaan membayar oleh masyarakat pengguna DAS Sekampung di wilayah tengah dan hilir. Upaya mempertemukan komunitas penyedia layanan jasa lingkungan DAS Sekampung dengan masyarakat pengguna di wilayah tengah dan hilir perlu diinisiasi oleh pihak ketiga. Kehadiran Pemerintah pada tataran lokal dan nasional serta lembaga donor penting sebagai pihak ketiga menjadi prasyarat kedua yang harus hadir.

Kelompok HKm sebagai penyedia jasa lingkungan harus diberi insentif atau imbalan terhadap usaha mereka dan siapa yang memanfaatkan jasa lingkungan harus berkontribusi terhadap pemberian insentif tersebut. Transaksi sukarela jasa lingkungan dapat terjadi pada saat penyedia jasa lingkungan melalui praktek penggunaan lahan ramah lingkungan mendapatkan insentif dari pemanfaat jasa lingkungan, jika dan hanya jika penyedia jasa lingkungan dapat menjamin stok dan aliran jasa lingkungan secara terus menerus (merupakan persyaratan atau kondisionalitas – *conditionality*) (Pagiola, et.al, 2005) (Wunder, 2007) (Hope et al., 2005) (Noordwijk, 2007; Porras and Greig-Gran, 2008; Porras, 2013).

Berdasarkan prinsip tersebut, maka para pemangku kepentingan (*stakeholders*) DAS harus saling berkontribusi dalam mewujudkan terjaganya kelestarian dan daya dukung DAS. Apakah kelompok HKm ataupun kelompok tani/Gapoktan dengan *property right* untuk mengelola wilayah hutan atau kepelikan lahan marga dapat menjadi pintu masuk bekerjanya sisi *supply side* pada skema PES di DAS Sekampung? Bersediakah kelompok HKm atau kelompok tani/Gapoktan menerima (*willingness to accept=WTA*) kewajiban mengelola lingkungan untuk dapat memberikan jasa lingkungan? Mampukah HKm atau kelompok tani/Gapoktan menjaga kepastian pasokan layanan DAS Sekampung (kualitas dan kuantitas pasokan air untuk aktivitas pertanian) bagi masyarakat pengguna? Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang mendalam tentang keberkerjaan kelompok HKm atau kelompok tani/Gapoktan sebagai penyedia jasa lingkungan dalam konteks pengelolaan resiko lingkungan dan keberlanjutan.

5. KESIMPULAN

- a. Kinerja produksi kopi merupakan cerminan bekerjanya perusahaan areal kopi dengan insentif harga kopi dipasar domestik.
- b. Berdasarkan pengalaman berbagai pengelolaan HKm di Indonesia dan berbagai Negara, optimisme membangun inisiasi penyediaan jasa oleh kelompok HKm atau kelompok tani/Gapoktan di wilayah hulu DAS Sekampung menjadi sebuah keniscayaan.
- c. Kelompok HKm atau kelompok tani/Gapoktan di wilayah hulu DAS Sekampung penting menyiapkan pemenuhan prasyarat bekerjanya penyediaan jasa lingkungan DAS Sekampung. Kehadiran pihak ketiga, diperlukan dalam mendampingi perbaikan praktik usahatani kopi, tata kelola kerja sama kelompok HKm/kelompok tani/Gapoktan dan penguasaan pasar serta modal.

6. REFERENSI

- Arifin, B. (2008). Non-State Regulation of Agricultural Trade: The Case of Lampung Coffee. *Seminar of Indonesia Study Group (ISG) of Australian National University (ANU), February 6, 2008 in Canberra, Australia*, (Seminar of Indonesia Study Group (ISG) Canberra, Australia), 0–43.
- Arifin, B. (2010). Global Sustainability Regulation and Coffee Supply Chains in Lampung Province, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 7(2), 67–89. Retrieved from http://www.6ghasae.searca.org/ajad/files/060612151523_5_Arifin 7.2.pdf
- Arifin, B. (2012). Increasing Environmental Risks and Food Security in Indonesia.
- Banuwa, I. S., Sinukaban, N., Tarigan, S. D., & Darusman, D. (2008). Evaluasi Kemampuan Lahan DAS Sekampung Hulu, 13(1), 145–153.
- Bitzer, V., Francken, M., & Glasbergen, P. (2008). Intersectoral partnerships for a sustainable coffee chain: Really addressing sustainability or just picking (coffee) cherries?, 18, 271–284. <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.01.002>
- Bitzer, V., & Glasbergen, P. (2013). Exploring the potential of intersectoral partnerships to improve the position of farmers in global agrifood chains: findings from the coffee sector in Peru, 5–20. <http://doi.org/10.1007/s10460-012-9372-z>
- Bond, I., & Bond, I. (2007). Payments for watershed services: opportunities and realities. *Development*.
- Diinckmann, F., & Mayer, C. (2003). Using Market Institutions for Sustainability: Environmental Production Standards in the Coffee Trade, 123–149.
- Donovan, J., & Poole, N. (2014). Changing asset endowments and smallholder participation in higher value markets: Evidence from certified coffee producers in Nicaragua. *JOURNAL OF FOOD POLICY*, 44, 1–13. <http://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.09.010>
- Eghenter, C., Suradji, D., Herwinda, I., & Valentina, M. (2013). *No Title*. WWF Indonesia.
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663–674. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.03.011>
- Hope, R. a, Porrás, I. T., Borgoyar, M., Miranda, M., Agarwal, C., Tiwari, S., & Amezaga, J. M. (2005). Negotiating Watershed Services. *Water Resources*, (11), 1–30. Retrieved from <http://pubs.iied.org/pdfs/15508IIED.pdf>
- Kawasaki, J., Silalertruksa, T., Scheyvens, H., & Yamanoshita, M. (2015). Environmental Sustainability And Climate Benefits Of Green, 21(1), 78–95.
- Lentijo, G. M., & Hostetler, M. E. (2013). on knowledge , attitudes and behaviors of coffee farmers in Colombia, 199–223. <http://doi.org/10.1007/s10668-012-9383-3>
- Meijaard, E. D. S. M. R. G. R. N. T. S. L. P. (2011). *Ecosystem services certification*. Center for International Forestry Research.
- Noordwijk, V. (n.d.). Reconciling multiple ecological knowledge for rewarding watershed services in the uplands of Indonesia.
- Oosterveer, P., Adjei, B. E., Vellema, S., & Slingerland, M. (2014). Global sustainability standards and food security: Exploring unintended effects of voluntary certi fication in palm oil. *Global Food Security*, 3(3-4), 220–226. <http://doi.org/10.1016/j.gfs.2014.09.006>
- Pagiola, S. (2005). Payments for Environmental Services and the Poor: Initial Lessons and Guidelines.
- Pagiola, S. (2007). Can the poor participate in Payments for Environmental Services? Empirical evidence from Latin America The logic of Payments for Environmental Services (PES), (June 2007).
- Pagiola, S., Arcenas, A., & Platias, G. (2005). Can Payments for Environmental Services help reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America. *World Development*, 33(2 SPEC. ISS.), 237–253. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.07.011>
- Pagiola, S., & Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 65(4), 712–724. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.033>
- Pagiola, S., Ramírez, E., Gobbi, J., Haan, C. De, Ibrahim, M., Murgueitio, E., ... Rica, C. (2007). Paying for the environmental services of silvopastoral practices in Nicaragua ☆, 4. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.04.014>

- Ponte, S. (2004). Standards and Sustainability in the Coffee Sector. A Global Value Chain Approach, (May), 52. Retrieved from http://www.ucema.edu.ar/u/hr/Cursos/Casos/Caso_Cafe/Ponte_2004_Standards_and_sustainability_in_coffee_sector.pdf
- Porras, I., Alyward, B., & Dengel, J. (2013). *Monitoring payments for watershed services schemes in developing countries*. *Int. Inst. for Environ. and Develop.*, Retrieved from <http://pubs.iied.org/16525IIED>
- Porras, I., Greig-Gran, M., Neves, N., & Development, I. I. for E. and. (2008). *All that glitters: a review of payments for watershed services in developing countries*. *Natural Resources Issues*. Retrieved from <http://www.iied.org/pubs/pdfs/13542IIED.pdf>
- Raynolds, L. T. (2014). Fairtrade , certification , and labor : global and local tensions in improving conditions for agricultural workers. <http://doi.org/10.1007/s10460-014-9506-6>
- Raynolds, L. T., Murray, D., & Heller, A. (2007). Regulating sustainability in the coffee sector: A comparative analysis of third-party environmental and social certification initiatives. *Agriculture and Human Values*, 24(2), 147–163. <http://doi.org/10.1007/s10460-006-9047-8>
- Rosenberg, D., Eckstein, M., & Brett, C. (2009). Traders as agents of sustainability in coffee and cocoa supply chains. *Best Practices Series*, 1–31.
- Rueda, X., Thomas, N. E., & Lambin, E. F. (2014). Eco-certification and coffee cultivation enhance tree cover and forest connectivity in the Colombian coffee landscapes. <http://doi.org/10.1007/s10113-014-0607-y>
- Simamora, S. D. (2014). *Market Brief: Langkah dan Strategi Ekspor ke Uni Eropa: Produk Kopi*. *EU ACTIVE*.
- Swallow, B. M., Leimona, B., Yatich, T., & Velarde, S. J. (2010). The conditions for functional mechanisms of compensation and reward for environmental services. *Ecology and Society*, 15(4). <http://doi.org/6>
- Terano, R., & Mohamed, Z. (2015). Farmers Sustainability Index : The Case Of Paddy Farmers In State Of Kelantan , Malaysia, 21(1), 55–67.
- Valkila, J., & Nygren, Æ. A. (2010). Impacts of Fair Trade certification on coffee farmers , cooperatives , and laborers in Nicaragua, 321–333. <http://doi.org/10.1007/s10460-009-9208-7>
- Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation: Essays. *Conservation Biology*, 21(1), 48–58. <http://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00559.x>
- Wunder, S., Engel, S., & Pagiola, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65(4), 834–852. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.03.010>

LAMPIRAN

Hasil analisis

Dependent Variable: D(SER02)

Method: Least Squares

Date: 01/12/16 Time: 21:54

Sample (adjusted): 1988 2015

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SER01)	0.299315	0.076565	3.909309	0.0006
D(SER03)	0.703948	0.648454	1.085579	0.2876
R-squared	0.148954	Mean dependent var		10330.21
Adjusted R-squared	0.116222	S.D. dependent var		17497.13
S.E. of regression	16448.96	Akaike info criterion		22.32266
Sum squared resid	7.03E+09	Schwarz criterion		22.41782
Log likelihood	-310.5173	Hannan-Quinn criter.		22.35175
Durbin-Watson stat	2.203249			

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/12/16 Time: 22:09

Sample: 1987 2015

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(SER01) does not Granger Cause D(SER02)	26	0.87248	0.4325
D(SER02) does not Granger Cause D(SER01)		6.27360	0.0073
D(SER03) does not Granger Cause D(SER02)	26	2.72031	0.0890
D(SER02) does not Granger Cause D(SER03)		0.26763	0.7678
D(SER03) does not Granger Cause D(SER01)	26	3.74772	0.0406
D(SER01) does not Granger Cause D(SER03)		0.12390	0.8841

