ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Alamsyah, Zulkifli (Ed.); Faust, Heiko (Ed.)

Working Paper

Abstracts of EFForTS Discussion Papers No. 1-19 in English and Bahasa Indonesia (2013 - 2016)

EFForTS Discussion Paper Series, No. 20

Provided in Cooperation with:
Collaborative Research Centre 990: Ecological and Socioeconomic Functions of Tropical Lowland Rainforest Transformation Systems (Sumatra, Indonesia), University of Goettingen

Suggested Citation: Alamsyah, Zulkifli (Ed.); Faust, Heiko (Ed.) (2017) : Abstracts of EFForTS Discussion Papers No. 1-19 in English and Bahasa Indonesia (2013 - 2016), EFForTS Discussion Paper Series, No. 20, GOEDOC, Dokumenten- und Publikationsserver der Georg-August-Universität, Göttingen, https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-webdoc-3972-4

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/149989

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

GOEDOC – Dokumenten- und Publikationsserver der Georg-August-Universität Göttingen

2017

Abstracts of EFForTS Discussion Papers No. 1-19 in English and Bahasa Indonesia (2013 – 2016)

Editors: Zulkifli Alamsyah and Heiko Faust

EFForTS discussion paper series Nr. 20

Alamsyah, Zulkifli; Faust, Heiko: Abstracts of EFForTS Discussion Papers No. 1-19 in English and Bahasa Indonesia (2013 – 2016)
Göttingen : GOEDOC, Dokumenten- und Publikationsserver der Georg-August-Universität, 2017
(EFForTS discussion paper series 20)

Verfügbar:
PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?webdoc-3972

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Erschienen in der Reihe
EFForTS discussion paper series

ISSN: 2197-6244

Herausgeber der Reihe
SFB 990 EFForTS, Ecological and Socioeconomic Functions of Tropical Lowland Rainforest Transformation Systems (Sumatra, Indonesien) - Ökologische und sozioökonomische Funktionen tropischer Tieflandregenwald-Transformationssysteme (Sumatra, Indonesien)

Georg-August-Universität Göttingen
Johann-Friedrich-Blumenbach Institut für Zoologie und Anthropologie, Fakultät für Biologie und Psychologie

Abstracts of EFForTS Discussion Papers No. 1-19 in English and Bahasa Indonesia (2013 – 2016)

Editors: Zulkifli Alamsyah and Heiko Faust

EFForTS Discussion Paper Series

No. 20

Ecological and Socioeconomic Functions of Tropical Lowland Rainforest Transformation Systems (Sumatra, Indonesia)

January 2017

Funded by the German Research Foundation (DFG) through the SFB 990 "EFForTS, Ecological and Socioeconomic Functions of Tropical Lowland Rainforest Transformation Systems (Sumatra, Indonesia)"

www.uni-goettingen.de

SFB 990, Georg-August-University of Goettingen
Berliner Strasse 28, D-37073 Goettingen, Germany

ISSN: 2197-6244

Managing editors:

at the University of Goettingen, Germany

Prof. Dr. Heiko Faust, Faculty of Geoscience and Geography, Division of Human Geography (Email: hfaust@gwdg.de)

Dr. Jana Juhrbandt, Environmental and Resource EconomicsDepartment for Agricultural Economics and Rural Development

at the University of Jambi, Indonesia

Prof. Dr. Zulkifli Alamsyah, Faculty of Agriculture, Dept. of Agricultural Economics
(Email: zalamsyah@unja.ac.id)

Table of Contents

No. 1 Heiko Faust et al. (2013) Assessment of socio-economic functions of tropical lowland transformation systems in Indonesia - sampling framework and methodological approach 5

No. 2 Jonas Hein (2013) Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+), Transnational 6

No. 3 Thomas Kopp et al. (2014) Have Indonesian Rubber Processors Formed a Cartel? Analysis of Intertemporal Marketing Margin Manipulation 7

No. 4 Brigitta Hauser-Schäublin & Stefanie Steinebach (2014) Harapan: A "No Man´s Land" Turned into a Contested Agro-Industrial Zone 8

No. 5 Stefan Moser & Oliver Mußhoff (2014) A framed field experiment about policy measures: Testing the effectiveness of rewards or punishments with different probabilities as incentives in palm oil production 9

No. 6 Marcel Gatto, Meike Wollni, Matin Qaim (2014) Oil Palm Boom and Land-Use Dynamics in Indonesia: The Role of Policies and Socioeconomic Factors 10

No. 7 Vijesh V. Krishna, Unai Pascual & Matin Qaim (2014) Do emerging land markets promote forestland appropriation? Evidence from Indonesia 11

No. 8 Michael Euler et al. (2015) Oil palm expansion among smallholder farmers in Sumatra, Indonesia 12

No. 9 Thomas Kopp & Bernhard Brümmer (2015) Moving Rubber to a Better Place - and Extracting Rents from Credit Constrained Farmers along the Way 13

No. 10 Marcel Gatto et al. (2015) Oil Palm Boom, Contract Farming, and Village Development: Evidence from Indonesia 14

No. 11 Stefan Schwarze et al. (2015) Rubber vs. oil palm: an analysis of factors influencing smallholders´ crop choice in Jambi, Indonesia 15

No. 12 Michael Euler et al. (2015) Oil palm adoption, household welfare and nutrition among smallholder farmers in Indonesia **16**

No. 13 Vijesh V. Krishna et al. (2015) Farmer heterogeneity and differential livelihood impacts of oil palm expansion among smallholders in Sumatra, Indonesia 17

No. 14 Stefan Moser & Oliver Mußhoff (2015) Comparing the use of risk-influencing production inputs and experimentally measured risk attitude: Do decisions of Indonesian small-scale rubber farmers match? 18

No. 15 Elisabeth Hettig, Jann Lay & Kacana Sipangule (2015) Drivers of households´ land-use decisions - A critical review of micro-level studies in tropical regions 19

No. 16 Claudia Dislich et al. (2015) Ecosystem functions of oil palm plantations - a review 21

No. 17 Claudia Dislich et al. (2015) Towards an integrated ecological-economic land-use change model 23

No. 18 Miriam Vorlaufer et al. (2015) Conservation vs. equity - Can payments for environmental services achieve both? 24

No. 19 Rivayani Darmawan, Stephan Klasen, and Nunung Nuryartono (2016) Migration and Deforestation in Indonesia 25

EFForTS discussion paper series No. 1

Assessment of socio-economic functions of tropical lowland transformation systems in Indonesia - sampling framework and methodological approach

Penilaian fungsi sosial-ekonomi sistem transformasi dataran rendah tropis di Indonesia – Pendekatan kerangka sampling dan metodologis.

Faust, H., Schwarze, S., Beckert, B., Brümmer, B., Dittrich, C., Euler, M., Gatto, M., Hauser-Schäublin, B., Hein, J., Holtkamp, A. M., Ibanez, M., Klasen, S., Kopp, T., Krishna, V., Kunz, Y., Lay, J., Mußhoff, O., Qaim, M., Steinebach, S., Vorlaufer, M., Wollni, M.

Abstract

EFForTS is a collaborative research center (CRC) which focuses on **E**cological and socio-economic **F**unctions of Tropical Lowland Rain**for**est **T**ransformation **S**ystems in Sumatra, Indonesia. The paper presents the common sampling frame of the socio economic sub-projects. The investigations and data collections intertwine and complement one another. Thus the methodological approach reflects the idea of an interdisciplinary and integrative research approach. Lead by hypotheses we structured our sampling procedure hierarchically. Starting at the household level in the core villages of the research regions we investigate additional local villages. Further we extend the data collections on the regional level with household, village and trader surveys. The national and international levels we reach by stakeholder interviews with governmental and non-governmental experts. The applied methods are composed of qualitative and quantitative empirical studies.

Abstrak

EFForTS merupakan pusat penelitian kolaboratif (CRC) yang fokus pada Sistem Transformasi Fungsi Ekologis dan sosial-ekonomi hutan hujan dataran rendah tropis di Sumatera, Indonesia. Makalah ini menyajikan kerangka sampling umum dari sub-proyek sosial ekonomi. Hasil investigasi dan data yang dikumpulkan terjalin dan saling melengkapi satu sama lain. Dengan demikian pendekatan metodologis mencerminkan ide pendekatan penelitian yang interdisipliner dan terintegrasi. Mengacu kepada hipotesis, prosedur pengambilan sampel distruktur secara hierarkis. Investigasi dilakukan mulai di tingkat rumah tangga di desa-desa inti daerah penelitian dan tambahan beberapa desa lokal lainnya. Selanjutnya pengumpulan data diperluas pada tingkat regional dengan survei rumah tangga, desa dan pedagang. Untuk data tingkat nasional dan internasional diku,pulkan melalui wawancara dengan pemangku kepentingan yang ahli baik di pemerintahan maupun non pemerintahan. Metode yang diaplikasikan terdiri dari studi empiris kuantitatif dan kualitatif.

Keywords: socioeconomic functions, rainforest transformation systems, sampling framework, methods, Jambi, Indonesia

Kata Kunci: fungsi soail ekonomi, sistem transformasi hutan hujan, kerangkan sampel, metode, Jambi, Indonesia

EFForTS discussion paper series No. 2

Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+), Transnational Conservation and Access to Land in Jambi, Indonesia

Konservasi transnasional dan akses tanah di Jambi, Indonesia

Jonas Hein

Abstract
Indonesia is engaging in the UN-backed Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation scheme (REDD+) to reduce its land-use-based greenhouse gas emissions. This paper begins with the assumption that REDD+ and general trends towards privatization of nature and conservation are impacting the ability of local communities to access land. Drawing on fieldwork conducted in Jambi in 2012, I explore land access patterns in the context of Indonesia's emerging REDD governance framework. Initial findings show that, despite recent REDD-related forest governance reforms, land tenure issues remain unresolved. The results of fieldwork in the Harapan Rainforest area show that the reality on the ground is still characterized by overlapping and competing land claims backed by different authorities.

Abstrak
Indonesia terlibat dalam UN-backed Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation scheme (REDD+) untuk mengurangi emisi gas rumah kaca berbasis penggunaan lahan. Makalah ini dimulai dengan asumsi bahwa REDD + dan kecenderungan umum terhadap privatisasi sumberdaya alam alam dan konservasi berdampak terhadap kemampuan masyarakat lokal untuk mengakses lahan. Gambaran hasil lapangan yang dilakukan di Jambi pada tahun 2012, diperoleh pola akses lahan dalam konteks kerangka tata kelola REDD di Indonesia. Temuan awal menunjukkan bahwa, meskipun reformasi tata kelola hutan terkait REDD saat ini, masalah kepemilikan lahan masih belum terselesaikan. Hasil pengamatan lapangan di daerah Harapan Rainforest menunjukkan bahwa kenyataan di lapangan masih ditandai oleh tumpang tindih dan bersaing klaim lahan yang didukung oleh otoritas yang berbeda.

Keywords: REDD, land tenure, forest governance, conservation, Indonesia

Kata Kunci: REDD, pemilikan lahan, tata kelola hutan, konservasi, Indonesia

EFForTS discussion paper series No. 3

Have Indonesian Rubber Processors Formed a Cartel? Analysis of Intertemporal Marketing Margin Manipulation

Apakah Industri karet Indonesia membentuk kartel? Analisis manipulasi marjin pemasaran antar waktu

Thomas Kopp, Zulkifli Alamsyah, Raja Sharah Fatricia & Bernhard Brümmer

Abstract
In Indonesia the agricultural sector plays a key role for broad based economic development in rural areas. Rubber is one of the most important crops, and Indonesia is the second largest producer in the world. However, a high level of concentration in the processing industry limits the spread of the incoming wealth. In Jambi province on Sumatra, the strong market power of the crumb rubber factories is based on cartelization. This has tremendously negative welfare effects on the rural population, effects which are also likely to be relevant for many other provinces throughout Indonesia. For the society in general and policy makers specifically, it is essential to know about the extent of the whole issue. Thus we study the price transmission at these factories and assess their true market power. We make use of the non-parametric estimation technique of penalized splines in order to understand the error correcting process without having to make a priori assumptions about it. We then estimate an Auto-Regressive Asymmetric Threshold Error Correction Model to quantify both the extent of the threshold effect as well as the rents that are redistributed from the farmers to the factories. The analysis is based on daily price information from a period of four years (2009-2012). To the best of our knowledge, this is the first paper to quantify the additional distributional consequences of intertemporal marketing margin manipulation based on cartelistic market power.

Abstrak
Di Indonesia, sektor pertanian memainkan peran kunci bagi pembangunan ekonomi di daerah pedesaan. Karet merupakan salah satu tanaman yang paling penting, dan Indonesia merupakan produsen terbesar kedua di dunia. Akan tetapi, tingkat konsentrasi yang tinggi pada industri pengolahan membatasi penyebaran kesejahteraan kepada masyarakat. Di provinsi Jambi Sumatera, kekuatan pasar yang kuat pada pabrik karet remah didasarkan oleh adanya kartelisasi. Hal ini memiliki dampak kesejahteraan yang sangat negatif terhadap penduduk di pedesaan, dampak yang sama juga dirasakan pada provinsi-provinsi lainnya di Indonesia. Bagi masyarakat pada umumnya dan bagi pembuat kebijakan khususnya, hal tersebut sangat penting untuk diketahui secara komprehensif. Kajian ini mempelajari transmisi harga di pabrik-pabrik tersebut dan menilai kekuatan pasar mereka yang sesungguhnya. Teknik estimasi non-parametrik penalized splines digunakan untuk memahami proses perbaikan kesalahan tanpa tanpa harus membuat asumsi apriori tentang hal itu. Kemudian melakukan estimasi terhadap *Auto-Regressive Asymmetric Threshold Error Correction Model*untuk mengukur baik tingkat efek ambang (threshold) maupun nilai yang didistribusikan dari petani ke pabrik. Analisis dilakukan berdasarkan informasi harga harian selama periode empat tahun (2009-2012). Sepanjang pengetahuan penulis, ini adalah makalah pertama yang mengukur konsekuensi distribusi tambahan dari manipulasi marjin pemasaranantarwaktu berdasarkan kekuatan pasar kartelistik.

Keywords: Intertemporal marketing margin manipulation, rubber cartel, Indonesia, asymmetric price transmission, threshold co-integration

Kata Kunci: manipulasi marjin pemasaran antar waktu, kartel karet, Indonesia, transmisi harga asismetri, ambang kointegrasi

EFForTS discussion paper series No. 4

Harapan: A “No Man’s Land” Turned into a Contested Agro-Industrial Zone

Harapan: Sebuah "lahan tanpa pemilik" telah berubah menjadi Zona Agro-Industri yang Diperebutkan

Brigitta Hauser-Schäublin and Stefanie Steinebach

Abstract
The Harapan region is governed by a web of regulations. The corresponding allocation of land is informed by the demands of the international market and Indonesia’s policy to supply it with the products needed. Thus, human interactions with the rainforest transformation systems are largely determined by external economic drivers. Taking the anthropology of globalization as a starting point, our paper outlines the relationships between international demands, state regulations, the allocation of land, and the way local people, whose rights have been disregarded for decades, and migrants make use of it locally, often in conflict with the state and concession holders.

Abstrak
Wilayah Harapan telah diatur dalam berbagai macam peraturan. Pengalokasian lahan tersebut diinformasikan sebagai tuntutan pasar internasional dan kebijakan Indonesia untuk memasoknya dengan produk-produk yang dibutuhkan. Dengan demikian, interaksi manusia dengan sistem transformasi hutan hujan sangat ditentukan oleh faktor penggerak ekonomi dari luar. Dengan mengandalkan antropologi globalisasi sebagai titik awal, tulisan ini menguraikan tentang hubungan antara tuntutan internasional, peraturan negara, alokasi lahan dan cara masyarakat lokal, yang hak-haknya telah diabaikan selama beberapa dekade, dan pendatang yang memanfaatkannya secara lokal, sering menimbulkan pertentangan dengan pemerintahan dan pemegang konsesi.

Keywords: Harapan, Sumatra, globalization, land regulations, land allocations, land use

Kata kunci: Harapan, Sumatera, globalisasi, peraturan lahan, alokasi lahan, penggunaan lahan

EFForTS discussion paper series No. 5

A framed field experiment about policy measures -

Testing the effectiveness of rewards or punishments with different probabilities as incentives in palm oil production

Sebuah gambaran percobaan lapangan tentang langkah-langkah kebijakan -

Menguji efektivitas penghargaan atau hukuman dengan kemungkinan yang berbeda sebagai insentif pada produksi kelapa sawit

Stefan Moser and Oliver Musshoff

Abstract
Palm oil production creates negative externalities, e.g., through intensive fertiliser application. If policy wants to limit externalities, an effective, sustainable and efficient measure seems desirable. Embedded in a framed field experiment in Indonesia, we apply a business simulation game to test ex ante several incentives for reducing the use of fertiliser in palm oil production. These incentives are arranged in the form of different designs, i.e., either a reward or punishment, varying in their magnitude and probability of occurrence but constant in the ef-fect on expected income. Results show that participants react significantly different depending on the incentive design. A high reward with a low probability to occur has been found to be the most effective and sustainable incentive design. For efficiency, a low and certain reward is indicated to be the best design.

Abstrak
Produksi kelapa sawit menimbulkan eksternalitas yang negatif, misalnya melalui penggunaan pupuk yang intensif. Jika kebijakan ingin membatasi eksternalitas, sebuah langkah yang efektif, berkelanjutan dan efisien sangat diperlukan. Melekat dalam kerangka percobaan lapangan di Indonesia, kami menggunakan sebuah permainan simulasi bisnis untuk mencoba ex ante pada beberapa insentif untuk mengurangi penggunaan pupuk pada produksi kelapa sawit. Insentif ini dilakukan dalam desain yang berbeda-beda, misalnya dengan hadiah ataupun hukuman, memvariasikan jumlahnya dan kemungkinan hal yang terjadi tetapi konstan sebagai akibat dari pendapatan yang diharapkan. Hasil menunjukkan bahwa tanggapan partisipan masing-masing berbeda tergantung dari desain insentifnya. Sebuah hadiah yang tinggi dengan kemungkinan rendah yang terjadi telah ditemukan sebagai desain insentif yang paling efektif dan berkelanjutan. Untuk efisiensi, hadiah yang rendah dan tertentu diindikasikan sebagai desain yang terbaik.

Keywords: Policy influence analysis, effective incentive, framed field experiment, business simulation game, palm oil production, Indonesia

Kata kunci: analisa pengaruh kebijakan, insentif yang efektif, gambaran percobaan lapangan, permainan simulasi bisnis, produksi kelapa sawit, Indonesia

EFForTS discussion paper series No. 6

Oil Palm Boom and Land-Use Dynamics in Indonesia -The Role of Policies and Socioeconomic Factors

Ledakan Kelapa Sawit dan Dinamika Penggunaan Lahan di Indonesia – Peranan Faktor Kebijakan dan Sosialekonomi

Marcel Gatto, Meike Wollni and Matin Qaim

Abstract
We investigate land-use dynamics in Jambi, Sumatra, one of the hotspots of Indonesia's recent oil palm boom. Data from a structured village survey are used to analyze the role of soci-oeconomic and policy factors. Oil palm is partly grown on large plantations, but smallholders are also involved significantly. We find that, in spite of significant oil palm expansion, rubber remains the dominant crop. Most of the oil palm growth takes place on previous fallow and rubber land. Oil palm has not been a major driver of deforestation. Much of the forest in Jam-bi was cleared more than 20 years ago, and rubber was an established cash crop long before the oil palm boom started. However, oil palm growth occurs in locations with ongoing log-ging activities, so indirect effects on deforestation are likely. The government's transmigra-tion program of the 1980s and 1990s was instrumental for the start and spread of oil palm in Jambi. Some autochthonous villages have adopted oil palm, but adoption started later com-pared to migrants from Java, and it happens at a slower pace. While the transmigration pro-gram benefited many of the participating families, it has contributed to the risk of unequal so-cioeconomic developments in Jambi.

Abstrak
Penelitian ini menyelidiki dinamika penggunaan lahan di Jambi, Sumatra, sebagai salah satu pusat ledakankelapa sawit. Data dari survei desa yang terstruktur digunakan untuk menganalisis peran dari faktor sosial-ekonomi dan kebijakan. Sebagian kelapa sawit ditanam pada perkebunan besar, tetapi petani kecil juga terlibat secara signifikan. Hasil penelitian menemukan, meskipun terjadi perkembangan perkebunan kelapa sawit yang signifikan, karet masih merupakan tanaman dominan. Sebagian besar pertumbuhan kelapa sawit terjadi pada bekas lahan karet dan lahan yang telah dikosongkan. Kelapa sawit bukanlah penyebab utama deforestasi. Kebanyakan hutan di Jambi telah ditebang lebih dari 20 tahun yang lalu, dan tanaman karet merupakan sumber mata pencaharian yang sudah lama diusahakan sebelum ledakan kelapa sawit. Namun, pertumbuhan kelapa sawit muncul di lokasi dimana aktivitas penebangan berlangsung, sehingga secara tidak langsung dihubungkan dengan dampak deforestasi. Program transmigrasi pemerintah pada tahun 1980an dan 1990an merupakan pemicu dimulai dan berkembangnya kelapa sawit di Jambi. Beberapa desa asli telah mengadopsi kelapa sawit, tetapi adopsinya dimulai belakangan dengan laju yang lebih lambat dibandingkan dengan imigran dari Jawa. Pada saat program transmigrasi menguntungkan banyak keluarga yang berpartisipasi, program tersebut juga telah berkontribusi pada resiko perkembangan sosial-ekonomi yang tidak merata di Jambi.

Keywords: Oil palm, land-use change, deforestation, socioeconomic factors, Indonesia, government policy

Kata Kunci: Kelapa sawit, perubahan penggunaan lahan, deforestasi, faktor sosial ekonomi, Indonesia, Kebijakan pemerintah

EFForTS discussion paper series No. 7

Do emerging land markets promote forestland appropriation? Evidence from Indonesia

Apakah pasar lahanyang muncul mendorong perambahan hutan? Bukti dari Indonesia

Vijesh V. Krishna, UnaiPascual& Matin Qaim

Abstract
This paper empirically examines the emergence and functioning of land markets and their impacts on deforestation in Sumatra, Indonesia. While the evolution of land markets is expected to promote deforestation activities by rural households, we find no sizeable impact, due to two major reasons. First, land transactions occur in cultural and spatial isolation from forest encroachment. Second, the emergence of speculative land markets, which could accel-erate deforestation, is evaded through institutional constraints, primarily weak property rights on land. However, while land markets do not promote deforestation, they also do not deter forestland appropriation, because of ambiguous legal frameworks.

Abstrak
Tulisan ini secara empiris meneliti muncul dan aktifnya pasar lahan dan dampaknya terhadap deforestasi di Sumatera, Indonesia. Sementara perubahan pasar lahansebenarnya diharapkan untuk mempromosikan kegiatan-kegiatandeforestasi oleh rumah tangga dipedesaan. Penelitian ini tidak menemukan dampak yang cukup besar, karena dua alasan utama. Pertama, transaksi lahan terjadi dalam budaya dan tata ruang yang terisolasi dari perambahan hutan. Kedua, munculnya spekulasi pasar lahan, yang dapat mempercepat deforestasi, terhindar akibat kendala-kendala kelembagaan, terutama lemahnya hak pemilikan atas lahan. Namun, sementara pasar lahan tidak mempromosikan deforestasi, tetapi juga tidak menghalangi kegiatan perambahan hutan, karena kerangka hukum yang masih rancu.

Keywords: Forest conservation; Indonesia; Land resources; Plantation crops; Property rights; Open access.

Kata kunci: konservasi Hutan; Indonesia; sumberdaya lahan; tanaman perkebunan; hak milik; Akses terbuka.

JEL codes: O13, Q12, Q15, Q23, R14.

EFForTS discussion paper series No. 8

Oil palm expansion among smallholder farmers in Sumatra, Indonesia

Perluasan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Sumatera, Indonesia

Michael Euler, Stefan Schwarze, Hermanto Siregar & Matin Qaim

Abstract

Many tropical regions experience a rapid expansion of oil palm, causing massive land use changes and raising serious environmental and social concerns. Indonesia has recently become the largest palm oil producer worldwide. While much of the production in Indonesia comes from large-scale plantations, independently operating smallholders are increasing in importance and may dominate production in the future. In order to control the process of land use change, the micro level factors influencing smallholder decisions need to be better understood. We use data from a survey of farm households in Sumatra and a duration model to analyze the patterns and dynamics of oil palm adoption among smallholders. Initially, smallholders were primarily involved in government-supported out-grower schemes, but since the mid-1990s independently operating oil palm farmers have become much more important. In addition to farm and household characteristics, village level factors determine oil palm adoption significantly. Independent smallholders adopt oil palm especially in those villages that also have contracts and out-grower schemes, leading to a regional path-dependency of former government policies.

Abstrak

Banyak wilayah tropis mengalami perluasan kebun kelapa sawit secara cepat, menyebabkan perubahan tata guna lahan yang masif serta menimbulkan masalah sosial dan lingkungan yang serius. Pada saat ini, Indonesia telah menjadi produsen minyak sawit terbesar di dunia. Walaupun produksi minyak sawit Indonesia kebanyakan berasal dari perkebunan skala besar, produksi minyak sawit yang dihasilkan perkebunan rakyat berskala kecil semakin meningkat dan bisa jadi mendominasi di masa mendatang. Agar dapat mengendalikan proses perubahan tata guna lahan, perlu difahami secara lebih baik faktor-faktor yang memengaruhi keputusan usaha perkebunan rakyat di tataran mikro. Dalam penelitian ini digunakan data survei rumah tangga perkebunan di Sumatera dan model durasi untuk menganalisis pola-pola serta dinamika adopsi tanaman kelapa sawit oleh petani skala kecil. Pada awalnya, petani kelapa sawit skala kecil yang terbanyak adalah petani plasma dalam program perkebunan inti rakyat (PIR) pemerintah, namun sejak pertengahan dekade 1990 yang menjadi lebih dominan adalah petani independen. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap adopsi tanaman kelapa sawit adalah karakteristik rumah tangga dan usahatani serta faktor-faktor tataran desa. Petani independen mengadopsi tanaman sawit terutama di desa-desa yang terdapat fihak swasta yang menerapkan kontrak pembelian tandan buah segar serta yang terdapat skema inti-plasma, mengikuti jalur pengembangan wilayah seperti yang sebelumnya terjadi pada program PIR pemerintah.

Keywords: Oil palm expansion; Land use change; Indonesia; Duration models

Kata Kunci: perluasan kebun kelapa sawit, perubahan tata guna lahan, Indonesia, model durasi.

EFForTS discussion paper series No. 9

Moving Rubber to a Better Place – and Extracting Rents from Credit Constrained Farmers along the Way

Memposisikan karet kearah yang lebih baik – dan menggali nilai dari keterikatan petani terhadap hutang

Thomas Kopp and Bernhard Brümmer

Abstract
While traders of agricultural products are known to often exercise market power, this power has rarely been quantified for developing countries. In order to derive a measure, we estimate the traders' revenue functions and calculate the Marginal Value Products directly from them. We subsequently find determinants affecting their individual market power. An exceptional data set with detailed information on the business practices of rubber traders in Jambi, Indonesia is employed. Results show that market power at the traders' level exists and is substantial. This market power is amplified in situations of extreme remoteness, and weakens with increasing market size.

Abstrak
Disaat pedagang dari hasil pertanian dikenal sering kali melatih kekuatan pasar, kekuatan ini telah jarang di kuantifikasi bagi negara-negara berkembang. Dalam rangka untuk mendapatkan ukuran, kami memperkirakan fungsi pendapatan dan menghitung Nilai Produk Marjinal langsung dari mereka. Lebih lanjut kami menemukan faktor penentu yang mempengaruhi kekuatan pasar. Sebuah kumpulan data yang luar biasa dengan detil informasi pada praktek bisnis para pedagang karet di Jambi, Indonesia dipekerjakan. Hasil menunjukkan bahwa kekuatan pasar pada level pedagang ada dan mendasar. Pasar ini diperkuat dengan situasi pengasingan yang ekstrim, dan kelemahan meningkatkan jumlah pasar.

Keywords: Trader Survey, Market Power, Lerner Index, Marginal Value Products, Indonesia

Kata kunci: survey pedagang, kekuatan pasar, Index Lerner, Nilai Produk Marjinal, Indonesia

JEL classification: F14, Q13, L14

Klasifikasi JEL: F14, Q13, L14

EFForTS discussion paper series No. 10

Oil Palm Boom, Contract Farming, and Village Development: Evidence from Indonesia

Ledakan kelapa sawit, Usahatani kontrak, dan pembangunan pedesaan: Bukti dari Indonesia

Marcel Gatto, Meike Wollni, Rosyani, and Matin Qaim

Abstract

Through contract farming schemes between cohorts of farmers and private companies the Indonesian government intended to spur rural economic development. In particular within the oil palm sector, such community-company 'partnerships' are commonplace. Yet, empirical evidence of the suc-cess of these formations remains mixed. In this paper, we investigate the effects of contract farming on economic development at the village level. At the same time, little is understood regarding the fac-tors that determine that cohorts of farmers sign a contract. Analyzing data from a structured village survey, we find a positive effect of contract farming schemes on economic development, in particular on village wealth. The share of farmers under contract and contract length play a significant role in this. Regarding contract adoption, we observe that contract participation is conditional on the visit of a private investor. Controlling for this conditionality, we find that villages that have no access to elec-tricity are more likely to participate in community-company partnerships. Finally, considering the gov-ernment's intention to spur rural economic development through contract farming and the positive wealth effects associated with it, we find that contract farming has not been entirely equally accessible; however, we do not find evidence that the rural poor were excluded.

Abstrak

Melalui skema usahatani kontrak (*contact farming*) antara kelompok petani dan perusahaan swasta, pemerintah Indonesia bermaksud untuk memacu pembangunan ekonomi pedesaan. Khususnya dalam sektor kelapa sawit, kemitraan masyarakat-perusahaan swasta merupakan bentuk yang umum ditemukan. Namun, bukti empiris mengenai keberhasilan kemitraan tersebut masih belum jelas. Dalam makalah ini, disajikan dampak dari kontrak usahatani terhadap pembangunan ekonomi di tingkat desa. Pada saat yang sama, tidak banyak yang dapat memahami mengenai faktor-faktor yang menentukan kelompok tani menandatangani kontrak. Penelitian ini menganalisis data dari survei desa terstruktur dan ditemukan dampak positif dari skema kontrak usahatani pada pembangunan ekonomi, khususnya pada kesejahteraan masyarakat desa. Pangsa petani di bawah kontrak dan panjangnya masa kontrak memainkan peran penting dalam hal ini. Mengenai adopsi kontrak, dapat diamati bahwa partisipasi kontrak tergantung pada kunjungan investor swasta. Berdasarkan kondisi ini ditemukan bahwa desa-desa yang tidak memiliki akses terhadap listrik lebih cenderung untuk berpartisipasi dalam kemitraan masyarakat-perusahaan. Akhirnya, dengan mempertimbangkan keinginan pemerintah untuk memacu pembangunan ekonomi pedesaan melalui kontrak usahatani dan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat desa, ditemukan bahwa usahatani kontrak belum sepenuhnya dilaksanakan secara merata; Namun, tidak ditemukan bukti bahwa masyarakat miskin pedesaan dikecualikan.

Keywords: Oil palm, contract farming, rural development, Indonesia

Kata kunci: Kelapa sawit, kontrak usahatani, pembangunan pedesaan, Indonesia

EFForTS discussion paper series No. 11

Rubber vs. oil palm: an analysis of factors influencing smallholders' crop choice in Jambi, Indonesia

Karet VS Kelapa Sawit: Sebuah Analisa tentang Faktor yang Mempengaruhi Pilihan Tanaman Petani Kecil di Jambi, Indonesia

Schwarze, S., Euler, M., Gatto, M., Hein, J., Hettig, E., Holtkamp, A. M.,Izhar, L., Kunz, Y., Lay, J., Merten, J., Moser, S., Mußhoff, O., Otten, F., Qaim, M., Soetarto, E., Steinebach, S., Trapp, K., Vorlaufer, M. and H. Faust

Abstract

The rapid expansion of the oil palm area in many tropical countries has raised concerns about its negative impact on local communities, food security, and on the environment. While the expansion of oil palm in early stages was mainly driven by large private and public companies, it is expected that smallholders will outnumber large estates in the near future. For policy formulation it is hence important to better understand who these smallholders are and why they have started to cultivate oil palm. In this paper, we used a rich dataset collected in the province of Jambi, which is one of the most important production areas for oil palm, to analyse smallholders' decision making by combining qualitative, quantitative, and experimental methods. We identified agricultural expertise, lacking flexibility in labour requirements, availability of seedlings, and investment costs as the major constraints for farmers to cultivate oil palm. Important reasons for oil palm cultivation are the higher returns to labour and the shorter immature phase of oil palm. We also showed that oil palm farmers are neither risk-averse nor risk-loving, rather, they appear to be risk-neutral.

Abstrak

Perkembangan area perkebunan kelapa sawit yang sangat cepat di banyak negara tropis telah memunculkan kekuatiran tentang dampak negatif pada komunitas lokal, ketahanan pangan, dan pada lingkungan. Perkembangan perkebunan kelapa sawit pada tahap awal dimulai oleh perusahaan besar swasta dan umum, tetapi diperkirakan jumlah petani kecil akan melebihi perusahaan besar dalam waktu dekat. Saat membuat kebijakan, penting untuk mengerti siapakah petani kecil ini dan kenapa mereka mulai menanam kelapa sawit. Dalam artikel ini, kami menggunakan dataset yang kaya yang dikumpulkan dari provinsi Jambi, yang merupakan salah satu lahan produksi yang penting untuk kelapa sawit, untuk menganalisa keputusan petani kecil dengan menggabungkan kualitatif, kuantitatif, dan metode penelitian. Kami mengidentifikasi pakar pertanian, kurangnya fleksibilitas dalam persyaratan tenaga kerja, ketersediaan bibit, dan biaya investasi sebagai kendala utama petani dalam membudidayakan kelapa sawit. Alasan utama pembudidayaan kelapa sawit adalah keuntungan yang tinggi dan masa panen yang lebih pendek dari kelapa sawit. Kami juga menunjukkan bahwa petani kelapa sawit tidak menjauhi resiko, tidak juga suka mengambil resiko, tetapi mereka lebih terlihat netral dalam resiko.

Keywords: Smallholders, crop choice, oil palm, rubber, Indonesia

Kata kunci: Perkebunan rakyat, pilihan tanaman, kelapa sawit, karet, Indonesia

EFForTS discussion paper series No. 12

Oil palm adoption, household welfare and nutrition among smallholder farmers in Indonesia

Adopsi Tanaman Kelapa Sawit, Kesejahteraan Rumah Tangga dan Nutrisi Petani Skala Kecil di Indonesia

Michael Euler, Vijesh Krishna, Stefan Schwarze, Hermanto Siregar and Matin Qaim

Abstract

The recent expansion of oil palm in Indonesia is largely smallholder-driven. However, its socioeconomicimplications are under-examined. Analyzing farm-household data from JambiProvince, Sumatra, oil palm adoption is found to have positive consumption and nutritioneffects. However, these effects are largely due to farm size expansion that is associated withoil palm adoption. Potential heterogeneity of effects among oil palm adopters is examinedusing quantile regressions. While nutrition effects of oil palm adoption are found to behomogenous across quantiles, the effects on non-food expenditure are expressed morestrongly at the upper end of the expenditure distribution.

Abstrak

Perluasan areal kelapa sawit Indonesia akhir-akhir ini terutama terjadi pada perkebunan rakyat. Namun demikian, implikasi sosial-ekonomi dari perkembangan ini masih kurang dicermati. Berdasarkan analisis data survei rumah tangga petani di Provinsi Jambi, Sumatera, ditemukan bahwa adopsi tanaman kelapa sawit berpengaruh positif terhadap konsumsi dan nutrisi. Pengaruh ini terutama disebabkan oleh ekspansi areal kebun terkait dengan adopsi tanaman kelapa sawit. Potensi heterogenitas daripada pengaruh tersebut di antara para petani pengadopsi dikaji dengan regresi kuantil. Pengaruh adopsi tanaman kelapa sawit terhadap nutrisi ditemukan cenderung homogen antar kuantil, sedangkan terhadap belanja non-pangan cenderung lebih kuat pada ujung atas dari distribusi pengeluaran rumah tangga.

Keywords: Non-food cash crops; oil palm expansion; smallholder livelihoods; quantileregression; Indonesia

Kata kunci: tanaman perkebunan, perluasan kebun kelapa sawit, kehidupan petani skala kecil, regresi kuantil, Indonesia.

EFForTS discussion paper series No. 13

Farmer heterogeneity and livelihood impacts of oil palm expansion among smallholders in Sumatra, Indonesia

Keheterogenan petani dan dampak difernsial pencaharian dari expansi kelapa sawit antara tani kecil di Sumatra, Indonesia

Vijesh V. Krishna, Michael Euler, Hermanto Siregar, Zakky Fathoni and Matin Qaim

Abstract

The study examines the heterogeneous livelihood impacts of oil palm expansion among smallholder farmers in Jambi Province, Sumatra. Per-capita annual consumption expenditure (PACE) is chosen as a quantitative measure of livelihood status of farm-households. Its determinants are estimated using standard treatment-effect and endogenous switching regression models. After controlling for self-selection bias, adopters of oil palm are found increasing their PACE significantly in comparison to the counterfactual. On the other hand, most of the non-adopters are better-off without oil palm, presenting a strong case of comparative advantage. Differential consumption impacts of observed variables are evident across adoption and non-adoption regimes. In general, farm-households with higher opportunity cost of family labour benefit disproportionately more with oil palm adoption.

Abstrak

Studi ini meneliti dampak mata pencaharian heterogen dari ekspansi kelapa sawit antar petani kecil di Provinsi Jambi, Sumatera. Pengeluaran konsumsi tahunan per-kapita (Per-*capita annual consumption expenditure*, PACE) dipilih sebagai ukuran kuantitatif status mata pencaharian usahatani rumah tangga. Faktor penentunya diprediksi menggunakan standar *treatment-effect* dan model regresi alih endogenus. Dengan mengontrol bias pilihan sendiri, pengadopsi kelapa sawit ditemukan meningkatkan PACE mereka secara signifikan dibandingkan dengan kontrafaktual tersebut. Di sisi lain, sebagian besar bukan pengadopsi (*non-adopters)* lebih menguntungkan tanpa kelapa sawit, menunjukkan kasus yang kuat dari keunggulan komparatif. Dampak konsumsi diferensial dari variabel yang diamati merupakan bukti aantara rejim pengadopsi dan bukan pengadopsi. Secara umum, usahatani rumah tangga dengan biaya kesempatan yang lebih tinggi dari tenaga kerja memperoleh manfaat yang lebih tidak proporsional dengan adopsi kelapa sawit.

Keywords: Adoption, agricultural development, endogenous switching, impact, Indonesia, farmer welfare.

Kata kunci: Adopsi, pembangunan pertanian, alih endogenus, dampak, Indonesia, kesejahteraan petani.

JEL codes: O12, O33, Q12, P36, R14.

EFForTS discussion paper series No. 14

Comparing the use of risk-influencing production inputs and experimentally measured risk attitude -Do decisions of Indonesian small-scale rubber farmers match?

Komparasi penggunaan input produksi beresiko dan sikap penanggungan resiko yang terukur berdasarkan percobaan – Apakah keputusan petani karet rakyat Indonesia tepat?

Stefan Moser and Oliver Mußhoff

Abstract

This article compares the use of risk-increasing and risk-reducing production inputs with the experimentally measured risk attitudes of farmers. For this purpose, the Just-Pope production function indicates production inputs' influence on output risk and a Holt-Laury lottery is used to measure the producers' risk attitude. We test whether more risk averse farmers use more risk-reducing and less risk-increasing production inputs. Therefore, we apply a unique data set which includes 185 small-scale farmers which are producing rubber on 260 plots on the island of Sumatra, Indonesia. The Just-Pope production function indicates that fertiliser usage has a risk-reducing effect, whereas herbicide usage and plot size have risk-increasing effects. For labour and plantation age, the influence on output risk is ambiguous. By including the outcome of a Holt-Laury lottery into the analysis, we found the expected result that more risk averse farmers use more (risk-reducing) fertiliser and less (risk-increasing) herbicides. These consistent results provide an example for the external validity of measuring risk attitude with the Holt-Laury lottery.

Abstrak

Artikel ini membandingkan penggunaan input produksi dengan risiko meningkat dan dengan resiko berkurang dengan sikap penanggungan risiko petani yang diukur berdasarkan eksperimen. Untuk tujuan ini, fungsi produksi Just-Pope menunjukkan input produksi berpengaruh pada risiko output dan undian Holt-Laury digunakan untuk mengukur sikap penanggungan resiko produsen. Penelitian menguji apakah lebih banyak petani yang menolak resiko (*risk averse*) menggunakan lebih banyak input produksi dengan resiko berkurang dan mengurangi penggunaan input produksi dengan resiko bertambah. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan satu set data yang unik yang mencakup 185 petani rakyat yang memproduksi karet di 260 plot di pulau Sumatera, Indonesia. Fungsi produksi Just-Pope menunjukkan bahwa penggunaan pupuk memiliki dampak resiko berkurang, sedangkan penggunaan herbisida dan ukuran plot memiliki dampak risiko meningkat. Untuk tenaga kerja dan umur tanaman, pengaruh terhadap resiko output ambigu. Dengan memasukkan hasil undian Holt-Laury ke dalam analisis, diperoleh hasil yang diharapkan bahwa lebih banyak petani yang menolak resiko menggunakan lebih banyak pupuk (*risk-reducing*) dan lebih sedikit herbisida (*risk-increasing*). Hasil yang konsisten ini memberikan contoh untuk validitas eksternal dalam pengukuran sikap penanggungan risiko dengan undian Holt-Laury.

Keywords: Holt-Laury lottery, Just-Pope production function, output risk, rubber, Indonesia

Kata kunci: Undian Holt-Laury, fungsi produksi Just-Pope, resiko output, karet, Indonesia

JEL classification: C91, C93, Q12

EFForTS discussion paper series No. 15

Drivers of households' land-use decisions-A critical review of micro-level studies in tropical regions

Faktor penentu keputusan penggunaan lahan rumah tangga –Suatu ulasan kritis mengenai kajian tingkat mikro di daerah-daerah tropis

Elisabeth Hettig, Jann Lay and Kacana Sipangule

Abstract

This paper reviews 70 recent empirical and theoretical studies that analyse land-use change at the farm-household level. The review builds on a conceptual framework of land-use change drivers and conducts a meta-analysis. It turns out that the most frequently analysed scenario is the conversion of non-used forests or forested areas into land used for agricultural purposes – about a third of all considered scenarios. The second largest share is accounted for by studies that look into the conversion of non-used forests or forested areas into ranching. Most studies analyse land-usechange using household and/or village data and, in doing so, often rely on relatively small samples of 100-200 observations. There is a clear regional concentration of studies on Central and South America and some studies on African countries, with only few studies on Asian countries. This issurprising, since evidence hints at high deforestation rates in South-East Asia due to logging activities and plantation agriculture. We find that a number of studies face problems of internal validity because of endogeneity (simultaneity and reverse causality) and omitted variable bias that are not adequately addressed. Despite these weaknesses, the literature points at micro-leveleconomic growth, for example in income and capital endowments, as a strong catalyst of human induced land-use change. The rich reviewed empirical literature illustrates the complexity of microlevel land-use change processes, in particular the inter-relationships between household-levelcharacteristics, factor market conditions, and land-use change. These are conditioned by institutions and policies. In particular, the market-oriented reforms adopted by many developing countries in the 1980s and 1990s seem to have had an important role in altering land use, while impacts of morerecent policies, like PES or REDD+, still need to be better explored. However, the empiricaldesigns of many reviewed studies fail to properly account for this complexity. Finally, the review reveals a lack of interdisciplinary work that uses integrated data and models to analyse land-usechange.

Abstrak

Makalah ini mengulas 70 studi empiris dan teoritis terbaru yang menganalisis perubahan penggunaan lahan di tingkat rumah tangga petani. Ulasan ini dibangun berdasarkan kerangka kerja konseptual pemicu perubahan penggunaan lahan dan melakukan meta-analisis. Ternyata bahwa analisis yang paling sering dilakukan adalah konversi hutan terlantar (*non-used forest*) atau kawasan hutan menjadi lahan yang digunakan untuk keperluan pertanian - sekitar sepertiga dari semua skenario yang dipertimbangkan. Bagian terbesar kedua adalah penelitian yang mengkaji konversi hutan terlantar atau kawasan hutan menjadi areal peternakan. Kebanyakan penelitian menganalisis perubahan penggunaan lahan menggunakan data rumah tangga dan/atau desa dan, dalam melakukannya, sering mengandalkan pada sampel yang relatif kecil antara100-200 pengamatan. Ada konsentrasi wilayah yang jelas dari studi tentang Amerika Tengah dan Selatan dan beberapa studi tentang negara-negara Afrika, dengan hanya sedikit studi tentang negara-negara Asia. Hal ini tidak mengagetkan karena bukti metunjukkan tingkat deforestasi yang tinggi di Asia Tenggara akibat kegiatan pembalakan dan perkebunan. Ulasan ini menemukan bahwa sejumlah studi menghadapi masalah validitas internal karena endogeneity (simultanitas dan kausalitas terbalik) dan bias variabel yang dihilangkan tidak memadai. Meskipun adanya kelemahan-kelemahan ini, literature memperlihatkan pertumbuhan ekonomi pada tingkat mikro, misalnya pendapatan dan modal kelimpahruahan modal (capital endowment), sebagai katalis yang kuat dari perubahan penggunaan lahan yang disebabkan manusia. Orang kaya mengulas literatur empiris yang menggambarkan kompleksitas proses perubahan penggunaan lahan pada tingkat mikro, khususnya antar-hubungan antara karakteristik tingkat rumah tangga, kondisi pasar input, dan perubahan penggunaan lahan. Hal Ini dikondisikan oleh kelembagaan dan kebijakan. Secara khusus, reformasi yang berorientasi pasar yang diadopsi oleh banyak negara berkembang pada tahun 1980-an dan 1990-an tampaknya telah memiliki peran penting dalam mengubah penggunaan lahan, sementara dampak dari kebijakan terkini, seperti pembayaran jasa lingkungan (*payment of environmental services, PES*) atau REDD +, masih perlu lebih dieksplorasi. Namun, rancangan empiris dari banyak tinjauan studi gagal memperhitungkan secara tepat kompleksitas ini. Akhirnya, hasil ulasan mengungkapkan kurangnya kerja interdisipliner yang menggunakan data secara terpadu dan model untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan.

Keywords: land-use change, farm households, deforestation, meta-analysis, micro-level

Kata kunci: perubahan penggunaan lahan, Usahatani rumah tangga, deforestasi, analisis meta, tingkat mikro.

JEL classification: Q12; O57; R14; Q15

EFForTS discussion paper series No. 16

Ecosystem functions of oil palm plantations - a review

Fungsi ecosistem perkebunan kelapa sawit – Suatu tinjauan

Claudia Dislich, Alexander C. Keyel, Jan Salecker, Yael Kisel, Katrin M. Meyer, MarifeD. Corre, Heiko Faust, Bastian Hess, Alexander Knohl, Holger Kreft, Ana Meijide,Fuad Nurdiansyah, Fenna Otten, Guy Pe'er, Stefanie Steinebach, Suria Tarigan, TejaTscharntke, Merja Tölle, and Kerstin Wiegand

Abstract

Oil palm plantations have expanded rapidly in the last decades. This large-scale land-use change has had great impacts on both the areas converted to oil palm and their surroundings. However, research on the impacts of oil palm agriculture is scattered and patchy, and no clear overview exists. Here, we address this gap through a systematic and comprehensive literature review of all ecosystem functions in oil palm plantations. We compare ecosystem functions in oil palm plantations to those in forests as forests are often cleared for the establishment of oil palm. We find that oil palm plantations generally have reduced ecosystem functioning compared to forests. Some of these functions are lost globally, such as those to gas and climate regulation and to habitat and nursery functions. The most serious impacts occur when land is cleared to establish new plantations, and immediately afterwards, especially on peat soils. To variable degrees, plantation management can prevent or reduce losses of some ecosystem functions. The only ecosystem function which increased in oil palm plantations is, unsurprisingly, the production of marketable goods. Our review highlights numerous research gaps. In particular, there are significant gaps with respect to information functions (socio-cultural functions). There is a need for empirical data on the importance of spatial and temporal scales, such as the differences between plantations in different environments, of different sizes, and of different ages. Finally, more research is needed on developing management practices that can off-set the losses of ecosystem functions. Our findings should stimulate research to address the identified gaps, and provide a foundation for more systematic research and discussion on ways to minimize the negative impacts and maximize the positive impacts of oil palm agriculture.

Abstrak

Perkebunan kelapa sawit telah berkembang pesat dalam dekade terakhir. Perubahan lahan skala besar dalam penggunaan lahan telah memberikan dampak yang besar terhadap areal yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit dan lingkungannya. Namun, penelitian tentang dampak dari perkebunan kelapa sawit yang menyebar dan merata, dan tidak memperlihatkan gambaran yang jelas. Dalam hal ini, kesenjangan ini diatasi melalui kajian literatur sistematis dan komprehensif dari semua fungsi ekosistem di perkebunan kelapa sawit. Fungsi ekosistem di perkebunan kelapa sawit diperbandingkan dengan ekosistem

di hutan selama hutan sering dibersihkan untuk pembentukan kelapa sawit. Hasil penelitian menemukan bahwa perkebunan kelapa sawit umumnya telah mengurangi fungsi ekosistem dibandingkan dengan hutan. Beberapa fungsi-fungsi ini secara global hilang, seperti fungsinya pengaturan gas dan iklim serta fungsi habitat dan pembibitan. Dampak paling serius terjadi ketika lahan dibuka untuk membangun perkebunan baru, dan segera setelah pembukaan tersebut, khususnya pada lahan gambut. Pada keadaan tertentu, manajemen perkebunan dapat mencegah atau mengurangi kerugian dari beberapa fungsi ekosistem. Satu-satunya fungsi ekosistem yang meningkat di perkebunan kelapa sawit ternyata adalah fungsi menghasilkan barang yang bias dipasarkan. Penelitian ini juga menyoroti berbagai kesenjangan penelitian, khususnya adanya kesenjangan yang signifikan yang terkait dengan fungsi informasi (fungsi sosial budaya).

Ada kebutuhan untuk data empiris tentang pentingnya skala spasial dan temporal, seperti perbedaan antara perkebunan pada berbagai kondisi lingkungan, yang berbeda ukuran dan dan usia. Akhirnya, penelitian lebih lanjut diperlukan pada pengembangan praktek-praktek manajemen yang dapat mengimbangi kerugian dari fungsi ekosistem. Hasil penelitian ini harusnya mendorong penelitian untuk mengatasi kesenjangan teridentifikasi, dan memberikan landasan untuk penelitian lebih sistematik dan pembahasan tentang cara-cara untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif dari perkebunan kelapa sawit.

Keywords*:* ecosystem functions, ecosystem services, biodiversity, oil palm, land-use change, *Elaeis guineensis*, review

Kata kunci*:* fungsi ekosistem, jasa ekosistem, keragaman hayati, kelapa sawit, perubahan penggunaan lahan, *Elaeis guineensis*, tunjauan.

EFForTS discussion paper series No. 17

Towards an integrated ecological-economic land-use change model

Menuju model perubahan penggunaan lahan ekologis-ekonomik yang inegratif

Claudia Dislich, Elisabeth Hettig, Johannes Heinonen,Jann Lay, Katrin M. Meyer, Suria Tarigan, and Kerstin Wiegand

Abstract

Land-use changes have transformed tropical landscapes throughoutthe past decades dramatically. We describe here an ecologicaleconomicland-use change model to provide an integrated, exploratorytool to analyze how tropical land use and land-use change affect ecologicaland socio-economic functions. The guiding question of themodel is what kind of landscape mosaic can improve the ensembleof ecosystem functioning, biodiversity and economic benefit basedon the synergies and trade-offs that we have to account for. Theeconomic submodel simulates smallholder land-use management decisionsbased on a profit maximization assumption and a Leontiefproduction function. Each household determines factor inputs for allhousehold fields and decides about land-use change based on availablewealth. The ecological submodel includes a simple account ofcarbon sequestration in above- and belowground vegetation. Initializedwith realistic or artificial land use maps, the ecological-economicmodel will advance our understanding of the mechanisms underlyingthe trade-offs and synergies of ecological and economic functions intropical landscapes.

Abstrak

Perubahan penggunaan lahan mengubah lanskap tropis pada dekade terakhir secara dramatis. Disini kami menjelaskan model integrasi ekologi dan ekonomi perubahan penggunaan lahan untuk menyediakan alat yang terpadu dan eksploratif dalam melakukanan alisis bagaimana penggunaan lahan tropika dan perubahan penggunaan lahan mempengaruhi fungsi ekologi dan ekonomi. Pertanyaan penuntun dari model tersebut adalah lanskap mosaik seperti apa yang dapat memperbaiki susunan dari fungsi ekosistem, biodiversitas, keuntungan ekonomi berdasarkan sinergi dan trade-off yang harus kita perhitungkan. Sub-model ekonomi membuat simulasi keputusan pengelolaan lahan oleh petani berdasarkan asumsi untuk keuntungan maksimum dan fungsi produksi Leontif. Setiap rumah tangga menetapkan faktor input untuk seluruh lahannya dan menetapkan perubahan penggunaan lahan berdasarkan ketersediaan harta yang diamiliki. Sub-model ekologi mengikut serta kan neraca sederhana sekuestrasi karbon untuk bagian atas dan bawah vegetasi. Melalui inisiasi dengan peta penggunaan lahan buatan namun realistis, model ini akan memperkaya pemahaman kita terkait mekanisma yang mendasari trade-off dan sinergi fungsi ekologi dan ekonomi pada lanskap tropis.

Keywords: ecological-economic model, land-use change, smallholder, oil palm, rubber, Indonesia, simulation model, NetLogo.

Kata kunci: Indonesia, karet, modelekologi-ekonomi, model simulasi, NetLogo, perubahan penggunaan lahan, petani kecil, sawit

EFForTS discussion paper series No. 18

Conservation vs. Equity- Can Payments for Environmental Services achieve both?

Konservasi vs. Pemerataan: Mampukan pembayaran terhadap jasa lingkungan dapat mencapai keduanya?

Miriam Vorlaufer, Marcela Ibanez, Bambang Juanda, Meike Wollni

Abstract

This paper investigates the trade-off between conservation and equity considerations in the use of payments for environmental services (PES) that implicitly incorporate different distributive justice principles. Using a public good experiment with heterogeneous participants, we compare the effects on additional area conserved and distribution of earnings of two PES schemes: an equal payment and a payment based on Rawls distributional principle, which we refer to as maxi-min payment scheme. The main findings of the framed field experiment conducted in Jambi province (Indonesia) indicate that the introduction of a maxi-min PES scheme can function as a multi-purpose instrument. It realigns the income distribution in favor of low-endowed participants and does not necessarily need to be compromised by lower environmental additionality at the group level.

Abstrak

Makalah ini menyelidiki trade-off antara pertimbangan konservasi dan pemerataan dalam penggunaan pembayaran jasa lingkungan (*payments for environmental services*) yang secara implisit memasukkan prinsip-prinsip keadilan distributif yang berbeda. Dengan menggunakan eksperimen publik yang baik dengan peserta yang heterogen, dilakukan perbandingkan dampak terhadap tambahan daerah yang dilestarikan dan distribusi pendapatan dua skema pembayaran jasa lingkungan, yaitu pembayaran yang sama dan pembayaran berdasarkan prinsip distribusi Rawls, yang disebut sebagai skema pembayaran maxi-min. Temuan utama dari kerangka percobaan lapangan yang dilakukan di provinsi Jambi (Indonesia) menunjukkan bahwa pengenalan skema pembayaran jasa lingkungan maxi-min bisa berfungsi sebagai instrumen bertujuan ganda. Ini memperbaiki distribusi pendapatan bagi peserta yang mempunyai sumberdaya yang rendah dan tidak perlu harus dikompromikan dengan nilai tambah lingkungan yang lebih rendah di tingkat kelompok.

Keywords: Payments for Environmental Services, efficiency equity trade-off, public good experiment, endowment heterogeneity, productivity heterogeneity

Kata Kunci: Pembayaran jasa lingkungan, trade-off efisiensi pemerataan, percobaan barang public, kergaman endowment, keragamaman produktivitas.

JEL classification: Q15; Q5

EFForTS discussion paper series No. 19

Migration and Deforestation in Indonesia

Migrasi dan Deforestasi di Indonesia

Rivayani Darmawan, Stephan Klasen, and Nunung Nuryartono

Abstract

Indonesia now has the highest deforestation rate in the world, with an average increase of about 47,600 ha per year. As a result, the nation is one of the largest emitters of greenhouse gases in the world and is putting its rich biodiversity at risk. Although the literature discussing the political economy of Indonesia commercial's logging is growing, only a small amount focuses on the relationship between migration and deforestation. Migration may contribute to the forest cover change, as migrants often face serious constraints from the local residents in claiming the land, and thus tend to find new forest land which can be used as a means of living or converted into an agricultural plantation. This paper empirically investigates the relationship between recent in-migration and deforestation in Indonesia. By combining available population census data with the satellite image data MODIS, we find a significant positive relationship between migration and deforestation at the district level using a fixed effects panel econometric framework. The results also suggest that the expanding oil palm production is one significant driver for the fast disappearance of Indonesia's forest.

Abstrak

Indonesia kini memiliki tingkat deforestasi tertinggi di dunia, dengan peningkatan rata-rata sekitar 47.600 ha per tahun. Akibatnya, Indonesia merupakan salah satu penghasil emisi gas rumah kaca terbesar di dunia dan mengancam keanekaragaman hayati yang sangat kaya. Meskipun literatur yang membahas ekonomi politik penebangan kayu komersial Indonesia berkembang, hanya sedikit yang fokus pada hubungan antara migrasi dan deforestasi. Migrasi dapat berkontribusi pada perubahan tutupan hutan, ketika migran sering menghadapi kendala serius dari penduduk setempat dalam mengklaim tanah, dan dengan demikian cenderung untuk ditemukan lahan hutan baru digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan hidup atau dikonversi menjadi lahan perkebunan. Makalah ini secara empiris meneliti hubungan antara migrasi masuk akhir-akhir ini dan deforestasi di Indonesia. Dengan menggabungkan data sensus penduduk yang tersedia dengan citra satelit Data MODIS, ditemukan hubungan positif yang signifikan antara migrasi dan deforestasi di tingkat kabupaten menggunakan efek tetap kerangka panel ekonometrik. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengembangan produksi kelapa sawit merupakan salah satu pemicu yang signifikan terhadap cepatnya kehilangan hutan Indonesia.

Keywords: deforestation; migration; oil palm; Indonesia

Kata kunci: deforestasi, migrasi, kelapa sawit, Indoneia

JEL Codes: Q23, R14, J61