

Keputusan Petani Swadaya dalam Implementasi Sistem Sertifikasi *Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO)*

Independent Smallholder Decision in Implementing The Indonesian Sustainable Palm Oil Plantation Certification System (ISPO)

Fuad Muchlis^{1*}*, Ahmad Zainuddin², Resti Prestika Destiarni³, Ahmad Syariful Jamil⁴, Dwi Nurul Amalia¹
Zakky Fathony¹, Muhammad Abdul Azis⁵, Araz Meilin⁶

¹Program Studi Agribisnis, Universitas Jambi, Jl. Jambi-Muara Bulian KM. 15, Muaro Jambi, Jambi, 36122, Indonesia.

²Program Studi Agribisnis, Universitas Jember, Jl. Kalimantan Tegalboto No. 37, Jember, Jawa Timur, 68121, Indonesia.

³Program Studi Agribisnis, Universitas Trunojoyo, Jl. Raya Telang, Bangkalan, Jawa Timur, 69162, Indonesia

⁴Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Inada-cho, Obihiro, Hokkaido 080-8555, Jepang.

⁵Program Studi Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jl. Kapten Pattimura Simpang IV Sipin, Jambi, 36124, Indonesia.

⁶Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno Jl. Raya Jakarta - Bogor KM 46, Cibinong, Bogor, Jawa Barat, 16911, Indonesia.

*E-mail correspondence: fuadm@unja.ac.id

Diterima: 28 Juni 2024 | Direvisi: 16 Desember 2024 | Disetujui: 15 Januari 2025 | Publikasi Online: 27 Maret 2025

ABSTRAK

Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) dibentuk sebagai respon terhadap dampak negatif yang disebabkan oleh ekspansi perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Kebijakan sertifikasi ISPO diharapkan dapat mempercepat adopsi praktik pertanian yang baik pada komoditi kelapa sawit yang memberikan dampak positif bagi lingkungan. Akan tetapi implementasi prinsip dan kriteria ISPO di tingkat petani swadaya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan yang mempengaruhi keputusan petani swadaya untuk melakukan sertifikasi ISPO dari empat kabupaten (Kabupaten Batanghari, Muaro Jambi, Tebo dan Tanjung Jabung Barat) di Provinsi Jambi. Penelitian ini dilakukan melalui survei dengan menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data primer dan menggunakan analisis logit untuk menjawab tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan bersertifikat, umur, pengalaman dalam berusahatani kelapa sawit, jumlah pohon kelapa sawit, keikutsertaan kelompok tani, perbedaan harga sawit ISPO dan non ISPO, kemudahan implementasi sertifikasi ISPO, dan pengetahuan terkait ISPO berpengaruh positif terhadap keputusan petani mengimplementasikan ISPO. Sedangkan faktor tingkat pendidikan dan penyuluhan tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani mengimplementasikan ISPO. Studi ini merekomendasikan adanya kebijakan pemerintah terkait penetapan harga kelapa sawit ISPO dan Non ISPO, pendampingan dari stakeholders terkait, dan menciptakan ekosistem pendukung untuk meningkatkan partisipasi petani dalam mengadopsi sertifikasi ISPO.

Kata kunci: keberlanjutan, kelapa sawit, petani swadaya, sertifikasi

ABSTRACT

Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) was formed in response to the negative impact caused by the expansion of oil palm plantations in Indonesia. ISPO's certification policy is expected to accelerate the adoption of good agricultural practices in palm oil commodities that positively impact the environment. However, implementing ISPO principles and criteria at the independent smallholder level is still low. This study aims to analyze the factors that affect the decision of independent smallholders to carry out ISPO certification from four districts (Batanghari, Muaro Jambi, Tebo, and Tanjung Jabung Barat Regencies) in Jambi Province. The results of the study showed that the area of certified land, age, experience in oil palm farming, number of oil palm trees, participation of farmer groups, differences in ISPO and non-ISPO palm oil prices, ease of implementation of ISPO certification, and knowledge related to ISPO had a positive effect on farmers' decisions implement ISPO. Meanwhile, education and counseling do not significantly affect farmers' decisions to implement ISPO. This study recommends government policies related to ISPO and non-ISPO palm oil pricing, assistance from relevant stakeholders, and the creation of a supporting ecosystem to increase smallholder participation in the adoption of ISPO certification.

Keywords: certification, palm oil, smallholder, sustainability

PENDAHULUAN

Permasalahan produksi dan produktivitas yang berkelanjutan telah menjadi perhatian penting di bidang pertanian seluruh dunia beberapa tahun terakhir, dan aspek-aspek yang dinilai adalah aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Erbaugh et al., 2019; Giovannucci & Ponte, 2005; Li et al., 2020). Salah satu komoditas yang menjadi perhatian penting terkait dengan pertanian berkelanjutan adalah komoditas kelapa sawit. Hal ini disebabkan pada tahun 1990 dan 2005, perkebunan kelapa sawit berkontribusi sebesar 16% terhadap kehilangan hutan di Indonesia (Fitzherbert et al., 2008; Koh & Wilcove, 2008). Selain itu juga, menjadi pendorong utama konversi lahan gambut menjadi bentang alam yang rentan kebakaran dengan tingkat emisi karbon yang tinggi (Miettinen et al., 2016). Pada saat yang sama permintaan kelapa sawit dunia terus mengalami peningkatan, sementara Indonesia membutuhkan 6 juta hektar lahan kelapa sawit tambahan pada tahun 2025 (Khatriwada et al., 2021). Berdasarkan hal tersebut, pembangunan perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan menjadi kebutuhan yang mendesak bagi negara Indonesia.

Sertifikasi merupakan instrumen dan strategi untuk melindungi lingkungan dengan pengelolaan berkelanjutan dalam rantai pasokan minyak kelapa sawit. Sertifikasi minyak kelapa sawit saat ini telah berkembang cukup pesat sebagai inisiatif pemerintah dan swasta sebagai upaya menjaga pasar untuk mewujudkan keberlanjutan (Schouten, 2014; Sevik et al., 2021). Adanya sertifikasi ini bermaksud untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial dari budidaya kelapa sawit (Majid et al., 2021; Saswattecha et al., 2015).

Kebijakan sertifikasi ISPO oleh pemerintah Indonesia akan memberi manfaat dalam meningkatkan kesiapan tekanan pasar yang semakin besar di masa depan. Dalam jangka panjang, pembeli hanya akan membeli produk kelapa sawit dari kebun yang telah bersertifikat. Memenuhi tuntutan pasar yang tidak terbatas pada pasar internasional, tetapi juga pasar nasional. Meningkatkan daya saing perkebunan kelapa sawit dengan penerapan pengelolaan sawit yang baik dengan produktivitas yang tinggi, dan turut serta menjaga kelestarian lingkungan. Kebijakan ISPO ini tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 19/Permentan/OT.140/3/2011. Akan tetapi kebijakan Standar ISPO yang sudah dimulai sejak tahun 2011, belum terimplentasi dengan optimal. Selama periode lahirnya ISPO, Permentan no 19 Tahun 2011, Bulan Maret 2011- Januari 2020, dimana sertifikasi ISPO masih bersifat sukarela, komisi ISPO telah menerbitkan sebanyak 621 sertifikat ISPO dengan luas 5,45 juta hectare. Perusahaan besar swasta mensertifikasi seluas 5,25 juta hektar (557 sertifikat ISPO) Perusahaan besar negara sebanyak 50 sertifikat dengan luas 286.590 Hektar, Sertifikasi ISPO untuk perkebunan kelapa sawit rakyat hanya sebanyak 14 sertifikat dengan luas 12.270 Hektar (Hadi et al., 2023) Selain itu, akses terhadap skema sertifikasi bagi petani swadaya, umumnya relatif masih sulit (Saadun et al., 2018).

Sertifikasi ISPO bertujuan memastikan pengelolaan kelapa sawit berkelanjutan, meningkatkan skala ekonomi, sosial budaya, dan kualitas lingkungan hidup, meningkatkan daya saing kelapa sawit dan berkontribusi pada penurunan emisi gas rumah kaca dan Intended Nationally Determine Contribution (INDC). ISPO merupakan skema sertifikasi domestik yang berkontribusi pada peningkatan kinerja ekonomi dan praktik pengelolaan yang lebih baik dari petani kecil kelapa sawit (De Vos et al., 2021). Namun di Indonesia, petani swadaya merupakan bagian penting dari sektor kelapa sawit (Abazue et al., 2019). Masih terdapat masalah besar dalam proses sertifikasi karena rendahnya pemahaman tentang sertifikasi, tingginya biaya bagi petani bersertifikat, dan belum semua petani tergabung dalam kelompok tani yang akan disertifikasi. Selain itu, sertifikasi ISPO berfokus pada dampak lingkungan dan deforestasi dibandingkan kebutuhan mendesak petani seperti pendapatan pertanian dan kondisi kehidupan (Glasbergen, 2018). Hambatan-hambatan ini menyebabkan banyak petani swadaya kelapa sawit tidak memiliki proses sertifikasi ISPO yang layak. Selain itu, memotivasi petani merupakan sebuah tantangan karena tampaknya tidak ada perbedaan harga antara kelapa sawit yang telah bersertifikat (ISPO) dan kelapa sawit sawit non-sertifikasi. Hal ini yang menyebabkan petani kelapa sawit swadaya masih banyak yang belum melakukan sertifikasi kelapa sawit. Berdasarkan hal tersebut menjadi penting untuk lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani swadaya untuk mengadopsi sistem sertifikasi ISPO. Penelitian ini merujuk pada *grand theory* adopsi inovasi, yang dikembangkan oleh (Rogers, 2003). Rogers, seorang ilmuwan komunikasi pembangunan, mengembangkan teori difusi inovasi untuk menjelaskan bagaimana inovasi menyebar dalam masyarakat, melalui lima tahap, yakni pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi. Adopsi inovasi dalam riset ini terkait keputusan petani dalam implementasi kebijakan ISPO yang melibatkan perubahan perilaku, yakni pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani swadaya.

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh (Apriani et al., 2020; Nupueng et al., 2022; Rodthong et al., 2020). Penelitian (Nupueng et al., 2022) di Thailand menjelaskan bahwa pengambilan keputusan sertifikasi dapat dipengaruhi oleh keanggotaan kelompok tani, tujuan skema sertifikasi, dan faktor pembayaran skema sertifikasi. Adapun penelitian (Apriani et al., 2020) di Sumatera, menyatakan bahwa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan sertifikasi petani adalah variabel umur, jumlah aset, keuntungan finansial, dan luas lahan. Sedangkan penelitian (Rodthong et al., 2020) di Thailand menyebutkan bahwa luas lahan, jumlah pelatihan, akses informasi, penyuluhan, dan dukungan pemerintah yang menentukan adopsi skema sertifikasi. Penelitian di atas lebih banyak membahas terkait keputusan petani dalam memilih skema ISPO. Sementara permasalahan sertifikasi kelapa sawit di Provinsi Jambi adalah masih sedikitnya petani yang mengembangkan kebijakan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (ISPO – *Indonesian Sustainable Palm Oil*). Saat ini, tercatat baru 6 kelompok masyarakat (koperasi, kelompok tani atau Gapoktan) di empat kabupaten yang telah mengimplementasikan kebijakan ISPO yaitu Kabupaten Bungo, Batanghari, Merangin, dan Tanjung Jabung Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan keputusan petani swadaya untuk melakukan sertifikasi ISPO. Adapun kebaruan penelitian ini lebih terfokus pada faktor-faktor determinan yang mempengaruhi keputusan petani swadaya dalam mengimplementasikan sertifikasi ISPO khususnya di Provinsi Jambi. Kajian diarahkan pada implementasi sertifikasi keberlanjutan sebagai upaya mengatasi *black campaign* kelapa sawit di pasar ekspor dengan fokus pada pemberdayaan petani swadaya atau *smallholders* yang merupakan penopang utama perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah positivistik dengan pendekatan kuantitatif dan didukung oleh data kualitatif. Paradigma positivistik mengacu pada pendekatan dalam ilmu pengetahuan dan penelitian yang menekankan pada pengamatan empiris, pengujian hipotesis, serta penarikan kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang terukur dan dapat diamati. Data kualitatif diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam. Data kuantitatif diperoleh melalui proses wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur kepada petani kelapa sawit baik yang telah tersertifikasi dan yang belum tersertifikasi ISPO.

Pengambilan sampel petani dengan menggunakan metode *multistage disproportionate purposive sampling*. Pemilihan sampel dilakukan secara bertahap dengan memilih provinsi sampel yaitu Provinsi Jambi, dilanjutkan dengan pemilihan kabupaten sampel yaitu Kabupaten Batanghari dan Tanjung Jabung Barat dipilih untuk mewakili kabupaten yang telah menerapkan ISPO, serta pemilihan Kabupaten Tebo dan Muaro Jambi untuk mewakili kabupaten yang belum menerapkan ISPO. Setelah itu peneliti menentukan sampel yang akan digunakan yaitu dengan memilih 75 petani di setiap kabupaten, sehingga diperoleh responden sebanyak 300 sampel dengan rincian 150 petani kelapa sawit yang telah mengimplementasikan sertifikasi ISPO dan 150 petani yang belum mengimplementasikan sertifikasi ISPO. Sampel penelitian dipilih secara *random*, sampel petani tersebut diperoleh dengan menggunakan metode insidental dan dipilih petani swadaya. Data penelitian ini dikumpulkan pada bulan Oktober sampai Desember 2022.

Hipotesis penelitian adalah diduga bahwa luas lahan bersertifikat, umur petani, pendidikan, pengalaman, jumlah pohon, *dummy* kelompok tani, perbedaan harga, kemudahan implementasi, pengetahuan ISPO, dan penyuluhan ISPO menjadi faktor determinan dalam keputusan petani swadaya mengimplementasikan ISPO.

Analisis terkait faktor-faktor determinan dalam pengambilan keputusan petani untuk menerapkan sertifikasi digunakan analisis logit. Faktor-faktor yang menentukan adopsi petani terhadap praktik pertanian atau teknologi baru telah dipelajari dalam berbagai penelitian (misalnya (Liu et al., 2018; Mariano, 2012; Qi et al., 2021)). Adapun persamaan logit dapat dituliskan sebagai rumus (1). Pengolahan data dan analisis logit menggunakan pengolahan data SPSS, dan data kualitatif dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Petani Kelapa Sawit Swadaya di Provinsi Jambi

Karakteristik petani swadaya yang telah dan belum memiliki sertifikat ISPO di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani kelapa sawit swadaya yang telah mengimplementasikan ISPO berusia di atas 41 tahun dengan kisaran usia 41-50 tahun yaitu sebesar 34,67 persen dan berusia 51-60 tahun sebesar 32,67 persen. Begitu pula untuk petani yang non ISPO sebagian besar berusia 41-50 tahun sebesar 33,33 persen.

Tabel 1. Karakteristik responden petani kelapa sawit swadaya di Provinsi Jambi

Karakteristik	Petani ISPO		Petani Non ISPO	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Umur Responden				
<30	5	3,33	6	4,00
30-40 tahun	27	18,00	35	23,33
41-50	52	34,67	50	33,33
51-60	49	32,67	40	26,67
61-70	16	10,67	17	11,33
>71	1	0,67	2	1,33
	150	100,00	150	100,00
Jenis Kelamin				
Laki-laki	134	89,33	148	98,67
Perempuan	16	10,67	2	1,33
	150	100,00	150	100,00
Pengalaman				
<10	35	23,33	13	8,67
10-20	91	60,67	53	35,33
20-30	22	14,67	33	22,00
30-40	2	1,33	51	34,00
	150	100,00	150	100,00
Pendidikan				
Tidak Sekolah	0	0,00	3	2,00
SD	53	35,33	55	36,67
SMP	24	16,00	33	22,00
SMA	50	33,33	41	27,33
Diploma	16	10,67	5	3,33
Sarjana	7	4,67	16	10,67
	150	100,00	150	100,00

Sumber: data primer diolah (2023)

Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, yakni sebanyak 282 petani dengan jumlah petani perempuan sebanyak 168 petani. Rata-rata petani kelapa sawit yang telah mengimplementasikan ISPO memiliki pengalaman yang relatif lama yaitu lebih dari 10 tahun dengan kisaran 10-20 tahun, sebesar 60,67 persen. Sedangkan petani non ISPO juga memiliki pengalaman yang rata-rata lebih dari 10 tahun dan bahkan terdapat petani yang memiliki pengalaman 30-40 tahun, sebesar 34 persen. Jika dilihat berdasarkan tingkat pendidikan petani swadaya yang telah ISPO di Provinsi Jambi, sebagian besar memiliki pendidikan SMA (33,33 persen), meskipun masih banyak yang berpendidikan SD sebesar 35,33 persen. Adapun pendidikan petani yang non ISPO sebagian besar memiliki pendidikan SD (36,67 persen), dan pendidikan SMA sebesar 27,33 persen.

Faktor-faktor Determinan Keputusan Petani Swadaya dalam Implementasi ISPO

Penerapan praktik sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan seperti ISPO dapat mendorong perbaikan tata kelola perkebunan kelapa sawit, melalui peningkatan kepatuhan petani dan seluruh pelaku usaha terhadap peraturan perundangan, dalam pemenuhan prinsip, kriteria dan indikator dari perkebunan minyak sawit yang berkelanjutan di Indonesia. Salah satu wilayah yang merupakan sentra kelapa sawit

di Indonesia adalah Provinsi Jambi yang juga diharapkan para petaninya memiliki sertifikasi ISPO sebagai standar budidaya dan pengolahan kelapa sawit.

Setiap provinsi memiliki kondisi lokal yang spesifik dalam memproduksi minyak sawit serta dalam pengambilan kebijakannya. ISPO memang dikembangkan sebagai sumberdaya untuk mengembangkan kerangka kerja nasional kelapa sawit yang efektif untuk mampu menyediakan kelapa sawit yang berkelanjutan. Namun demikian, beberapa negara termasuk di Indonesia memiliki tingkat adopsi implementasi praktik pertanian berkelanjutan yang relatif rendah (Laosutsan et al., 2019; Rajendran et al., 2016; Ren et al., 2019; Serebrennikov et al., 2020; Tey et al., 2014). Banyak faktor yang menyebabkan petani khususnya petani swadaya yang belum menerapkan sertifikasi ISPO. Pada penelitian ini akan dibahas lebih lanjut terkait faktor-faktor yang diduga menjadi penentu pengambilan keputusan mempengaruhi petani swadaya dalam menerapkan sertifikasi ISPO khususnya di Provinsi Jambi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis logit dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani kelapa sawit swadaya dalam implementasi ISPO di Provinsi Jambi

Variabel	Koefisien	Nilai Uji Wald	Sig. Uji Wald	Exp (B)
Luas lahan bersertifikat	0,819	9,370	0,002***	2,269
Umur petani	-0,212	22,026	0,000***	0,809
Pendidikan	0,070	0,410	0,933	0,933
Pengalaman	0,357	25,277	0,000***	1,429
Jumlah pohon	0,008	12,890	0,000***	0,993
Dummy kelompok tani	1,993	1,901	0,148*	0,136
Dummy perbedaan harga	0,183	5,019	0,012**	0,833
Dummy kemudahan implementasi	2,808	5,917	0,015**	16,581
Dummy pengetahuan ISPO	0,152	11,021	0,000***	0,859
Dummy penyuluhan ISPO	-25,091	0,000	0,994	0,000
Konstanta	28,902	0,000	0,993	3565,797
Uji Hosmer and Lemeshow			X ² = 3,506; Sig = 0,899	
Nagelkerke R Square				0,869

Sumber: data primer diolah (2023)

Tabel 2 menunjukkan hasil regresi logit yaitu faktor-faktor determinan dalam pengambilan keputusan implementasi sertifikasi ISPO pada petani kelapa sawit swadaya. Secara keseluruhan, faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap keputusan implementasi memiliki pengaruh signifikan secara bersama-sama. Hal ini dapat dilihat dari uji hosmer and lemehow yang memiliki nilai chi square sebesar 3,506 dengan signifikan 0,899 lebih besar dari $\alpha=5\%$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa secara simultan faktor luas lahan, umur petani, pendidikan petani, jumlah pohon, *dummy* kelompok tani, *dummy* perbedaan harga, *dummy* kemudahan implementasi, *dummy* pengetahuan ISPO, dan *dummy* penyuluhan ISPO berpengaruh terhadap keputusan petani untuk implementasi ISPO. Selain itu, model memiliki nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,869. Nilai tersebut berarti bahwa sebesar 86,9 persen variasi variabel luas lahan bersertifikat, umur petani, pendidikan petani, jumlah pohon, *dummy* kelompok tani, *dummy* perbedaan harga, *dummy* kemudahan implementasi, *dummy* pengetahuan ISPO, dan *dummy* penyuluhan ISPO berpengaruh terhadap keputusan implementasi ISPO, sedangkan sisanya sebesar 13,1 persen dipengaruhi variabel lain di luar model.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa 7 dari 10 variabel yang digunakan dalam penelitian berpengaruh secara signifikan terhadap keputusan petani dalam implementasi sertifikasi ISPO. Variabel yang berpengaruh signifikan antara lain luas lahan bersertifikat, usia petani, pengalaman, jumlah pohon, *dummy* kelompok tani, *dummy* perbedaan harga, dan *dummy* kemudahan implementasi. Luas lahan bersertifikat merupakan faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan implementasi sertifikasi ISPO di Provinsi Jambi. Luas lahan bersertifikat memiliki pengaruh yang signifikan dengan nilai uji *wald* sebesar 9,370 atau nilai signifikansi sebesar 0,002 yang lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Variabel luas lahan bersertifikat memiliki tanda positif dengan koefisien sebesar 0,819. Nilai tersebut menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan bersertifikat sebesar 1 Ha dapat meningkatkan peluang logistik petani untuk melakukan implementasi sertifikasi ISPO sebesar 0,819. Hasil ini menunjukkan

bawa semakin luas lahan bersertifikat yang dimiliki petani swadaya akan mendorong petani untuk melakukan sertifikasi ISPO. Hal ini dikarenakan, persyaratan untuk melakukan ISPO memerlukan luasan lahan yang legal dan bersertifikat. Luasan lahan yang bersertifikat menjadi indikator untuk memperoleh sertifikat ISPO. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Rodthong et al., 2020) dan (Apriani et al., 2020), yang menunjukkan bahwa luas lahan menentukan petani untuk melakukan sertifikasi kelapa sawit.

Usia petani juga menjadi salah satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO dengan nilai signifikansi $0,000 < \alpha=0,05$. Variabel usia petani memiliki nilai koefisien sebesar $-0,212$. Nilai tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang negatif terhadap implementasi sertifikasi ISPO. Artinya, peningkatan usia petani menyebabkan peluang logistik petani untuk menerapkan ISPO akan menurun sebesar $0,212$. Petani yang sudah tua cenderung enggan untuk melakukan sertifikasi ISPO. Hal ini dikarenakan petani yang sudah relatif tua cukup kesulitan untuk memenuhi persyaratan ISPO. Berdasarkan hasil tersebut dibutuhkan petani milenial yang meneruskan usahatani kelapa sawit milik orang tuanya untuk melakukan sertifikasi ISPO. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa petani yang telah melakukan sertifikasi sebagian besar didominasi oleh petani yang usianya masih muda yaitu berkisar antara 20 sampai dengan 30 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Rodthong et al., 2020), yang menunjukkan bahwa usia petani akan menurunkan minat petani kecil untuk melakukan sertifikasi kelapa sawit.

Pendidikan petani tidak berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO karena nilai signifikan uji wald sebesar $0,933$ yang lebih besar dari nilai kesalahan sebesar 5% . Pendidikan petani swadaya tidak berpengaruh dikarenakan pendidikan petani rata-rata SMA, meskipun masih ada yang berpendidikan SMP dan SD. Pendidikan tidak berpengaruh terhadap implementasi sertifikasi ISPO, di mana meskipun pendidikan petani relatif tinggi belum tentu petani bersedia mengimplementasikan ISPO. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Apriani et al., 2020) yang menyatakan bahwa pendidikan bukan menjadi penentu implementasi sertifikasi kelapa sawit.

Variabel lain yang berpengaruh terhadap keputusan petani swadaya untuk mengimplementasikan ISPO adalah pengalaman. Pengalaman berpengaruh signifikan dengan nilai uji wald sebesar $25,277$ dan nilai kesalahan sebesar $0,000$ yang lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Nilai koefisien variabel pengalaman sebesar $0,357$. Hal ini berarti peningkatan pengalaman usahatani kelapa sawit akan meningkatkan peluang petani untuk menerapkan sertifikasi ISPO. Pengalaman akan menentukan keputusan petani dalam implementasi ISPO. Petani kelapa sawit yang telah berpengalaman memiliki kecenderungan untuk menerapkan ISPO. Hal ini dikarenakan petani akan sadar manfaat adanya ISPO, seiring bertambahnya pengalaman dan pelatihan yang diterima oleh petani. Pengalaman berpengaruh sesuai dengan penelitian (Apriani et al., 2020), yang menunjukkan pengalaman berpengaruh nyata terhadap penerapan sertifikasi kelapa sawit.

Jumlah pohon mampu menaikkan peluang logistik petani untuk menerapkan sertifikasi ISPO. Semakin banyak jumlah pohon yang dimiliki oleh petani, maka cenderung akan menaikkan peluang keputusan petani untuk menerapkan ISPO. Jumlah pohon memiliki koefisien sebesar $0,008$. Jumlah pohon juga menjadi syarat untuk mendapatkan sertifikasi ISPO. ISPO mensyaratkan bahwa untuk memperoleh ISPO diperlukan jumlah pohon tertentu khususnya jumlah pohon yang telah bersertifikat. Faktanya, jumlah pohon sawit yang dimiliki petani swadaya masih berasal dari benih mirales (benih asal-asalan). Hal ini akan berpengaruh terhadap proses sertifikasi ISPO, sejalan dengan penelitian (Nupueng et al., 2022) yang menunjukkan bahwa jumlah pohon menjadi salah satu faktor penentu adopsi sertifikasi kelapa sawit. Oleh karena itu, diperlukan peremajaan pohon kelapa sawit untuk meningkatkan jumlah pohon kelapa sawit yang berasal dari benih bersertifikat. Pemerintah perlu mempermudah akses bantuan dana atau bibit bersertifikat untuk petani swadaya guna melakukan *replanting* pada kebun kelapa sawit, terutama pada lahan-lahan yang tanaman kelapa sawitnya tidak lagi produktif.

Sertifikasi ISPO merupakan sertifikasi berdasarkan kelompok. Petani yang akan mengajukan sertifikasi ISPO memang dipersyaratkan untuk memiliki kelompok, baik kelompok tani, gabungan kelompok tani atau koperasi. Adanya kelompok tani berpengaruh signifikan dan positif terhadap keputusan petani dalam implementasi ISPO. *Dummy* kelompok tani memiliki koefisien sebesar $1,993$. Artinya adanya kelompok tani akan meningkatkan peluang logistik keputusan petani untuk menerapkan ISPO sebesar $1,993$. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa petani yang telah melakukan sertifikasi merupakan petani yang telah bergabung dalam kelompok tani atau koperasi. Petani yang telah tersertifikasi antara lain petani yang bergabung dalam KUD Karya Mukti (Kabupaten Bungo), KUD Mutiara Bumi (Kabupaten Batang Hari), Gapoktan Muji Makmur (Kabupaten Merangin), dan Gapoktan Catur

Manunggal (Kabupaten Tanjung Jabung Barat). Kelompok tani mutlak diperlukan untuk memenuhi syarat ISPO, petani perlu memiliki luasan tertentu untuk diajukan dalam proses sertifikasi ISPO. Berdasarkan hal tersebut, petani perlu bergabung dalam kelompok tani, gabungan kelompok tani atau koperasi agar dapat memenuhi persyaratan dari sertifikasi ISPO. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Rodthong et al., 2020), yang menyatakan bahwa keanggotaan kelompok tani berpengaruh terhadap keberhasilan sertifikasi kelapa sawit.

Salah satu insentif yang diharapkan petani swadaya untuk melakukan implementasi sertifikasi kelapa sawit adalah perbedaan harga. *Dummy* perbedaan harga berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO di Provinsi Jambi. Nilai uji wald dari *dummy* perbedaan harga sebesar 5,019 dengan nilai signifikansi sebesar 0,01 lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Adapun besar koefisien *dummy* perbedaan harga sebesar 0,183. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan harga sawit yang telah bersertifikat ISPO dan non ISPO akan meningkatkan peluang logistik petani untuk mengimplementasikan sertifikasi ISPO sebesar 0,183. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Apriani et al., 2020), yang menunjukkan bahwa untuk implementasi sertifikasi kelapa sawit diperlukan pembedaan harga atau kebijakan harga premium. Faktanya, saat ini belum terdapat perbedaan harga antara kelapa sawit yang menerapkan ISPO dan non ISPO sehingga petani banyak yang belum melakukan sertifikasi ISPO khususnya di Provinsi Jambi. Pemerintah perlu menetapkan kebijakan harga dasar kelapa sawit yang telah ISPO dan belum ISPO agar petani swadaya banyak yang tertarik untuk mengimplementasikan sertifikasi ISPO.

Petani swadaya kelapa sawit berharap penerapan sertifikasi ISPO memiliki prosedur yang mudah. *Dummy* kemudahan implementasi ISPO memiliki nilai uji wald sebesar 5,917 dan nilai signifikansi sebesar 0,015 yang lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Artinya *dummy* kemudahan implementasi berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO. Nilai koefisien *dummy* kemudahan sebesar 2,808, yang berarti adanya kemudahan implementasi ISPO akan meningkatkan peluang logistik petani swadaya kelapa sawit untuk mengimplementasikan ISPO di Provinsi Jambi. Petani swadaya kelapa sawit yang belum melakukan sertifikasi ISPO mengeluhkan bahwa syarat untuk melakukan sertifikasi ISPO relatif sulit dipenuhi oleh petani. Petani merasa kesulitan dalam hal memenuhi persyaratan terkait sertifikasi bibit di mana petani masih banyak yang menggunakan bibit mirales, sedangkan untuk melakukan *replanting* membutuhkan biaya yang sangat mahal. Selain itu, terkait dengan persyaratan kepemilikan lahan yang bersertifikat juga sebagian sulit dipenuhi petani dikarenakan lahan petani khususnya lahan yang berada di kawasan hutan masih belum memiliki sertifikat lahan. Oleh karena itu, perlu adanya Kerja sama antara petani dan dinas kehutanan untuk memecahkan permasalahan di kawasan hutan. Di samping itu, petani swadaya banyak yang belum melakukan pendokumentasian terkait kegiatan yang dilakukan oleh petani, sehingga petani masih menganggap sertifikasi relatif rumit. Hal ini berimplikasi terhadap jumlah petani yang melakukan implementasi ISPO masih sedikit.

Pengetahuan terkait ISPO sangat penting diketahui oleh petani swadaya, di mana petani perlu memenuhi indikator-indikator yang diperlukan oleh ISPO. *Dummy* pengetahuan ISPO berpengaruh signifikan pada taraf kesalahan 5% dengan nilai koefisien sebesar 0,152. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa petani yang mengetahui ISPO dan persyaratannya, akan berpengaruh nyata dan positif terhadap implementasi ISPO di Provinsi Jambi. Faktanya, banyak petani swadaya yang belum mengetahui ISPO dan persyaratannya. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Apriani et al., 2020), yang menyatakan bahwa pengetahuan sertifikasi diperlukan untuk meningkatkan kemauan petani melakukan sertifikasi. Oleh karena itu petani swadaya perlu bergabung dengan kelompok, untuk menambah pengetahuan terkait ISPO. Maka dari itu, dibutuhkan pendampingan dan penyuluhan terkait ISPO dan persyaratannya yang dapat dilakukan oleh dinas perkebunan, NGO, ataupun akademisi di Provinsi Jambi.

Variabel *dummy* penyuluhan ISPO tidak berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO. Nilai uji wald sebesar 0,000 dengan nilai signifikansi sebesar 0,994. Hasil ini sesuai kondisi di lapang, di mana penyuluhan yang dilakukan kepada petani swadaya kelapa sawit di Provinsi Jambi masih sedikit intensitasnya. Sebagaimana penelitian (Rodthong et al., 2020), yang menyatakan bahwa penyuluhan petani terkait sertifikasi kelapa sawit masih dirasa kurang, sehingga perlu digencarkan lagi adanya penyuluhan dari lembaga terkait. Hal ini dapat disebabkan kurangnya tenaga penyuluhan di Provinsi Jambi untuk meningkatkan pengetahuan petani terkait ISPO. Oleh karena itu, dibutuhkan bantuan dari NGO maupun akademisi dari Perguruan Tinggi untuk melakukan penyuluhan atau pendampingan kepada petani swadaya dalam melakukan sertifikasi ISPO.

KESIMPULAN

Implementasi sertifikasi kelapa sawit khususnya *Indonesia Sustainable Palm Oil* (ISPO) oleh petani swadaya di Provinsi Jambi masih relatif rendah. Keputusan implementasi sertifikasi ISPO di Provinsi Jambi secara signifikan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti luas lahan bersertifikat, umur petani, pengalaman petani dalam berusahatani kelapa sawit, jumlah pohon sawit yang dimiliki petani, *dummy* keikutsertaan kelompok tani, *dummy* perbedaan harga sawit yang telah bersertifikasi ISPO dan yang belum ISPO, *dummy* kemudahan implementasi ISPO oleh petani, dan *dummy* pengetahuan terkait ISPO. Adapun variabel pendidikan petani tidak berpengaruh signifikan terhadap implementasi ISPO karena pendidikan petani bukan penentu keputusan petani untuk melakukan implementasi. Selain itu, variabel *dummy* penyuluhan juga tidak berpengaruh nyata karena penyuluhan kepada petani swadaya di Provinsi Jambi masih kurang.

Berdasarkan temuan empiris, dapat diberikan rekomendasi kebijakan untuk mendorong percepatan implementasi sertifikasi ISPO di Provinsi Jambi. Pertama, pemerintah perlu menetapkan kebijakan harga dasar untuk kelapa sawit yang telah ISPO dan belum ISPO agar petani swadaya termotivasi untuk mengimplementasikan sertifikasi ISPO. Kedua, pemerintah melalui BPDPKS perlu mempermudah akses dan proses pemberian bantuan dana untuk petani swadaya melakukan *replanting*. Ketiga, perlunya pemberdayaan *smallholders* terkait ISPO yang dapat dilakukan oleh dinas perkebunan, NGO, dan akademisi setempat untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani mengimplementasikan sertifikasi ISPO.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) yang telah memberikan dukungan finansial terhadap penelitian ini melalui Program Grant Riset Sawit (GRS). Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Jambi yang telah memfasilitas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abazue, C. M., Choy, E. A., & Lydon, N. . (2019). Oil palm smallholders and certification: exploring the knowledge level of independent oil palm smallholders to certification. *Journal of Bioscience and Agriculture Research*, 19(1), 1589–1596. <https://doi.org/10.18801/jbar.190119.193>

Apriani, E., Kim, Y., Fisher, L. A., & Baral, H. (2020). Non-state certification of smallholders for sustainable palm oil in Sumatra , Indonesia. *Land Use Policy*, 99, 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105112>

De Vos, R. E., Suwarno, A., Slingerland, M., Van Der Meer, P. J., & Lucey, J. M. (2021). Independent oil palm smallholder management practices and yields: Can RSPO certification make a difference? *Environmental Research Letters*, 16(6). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac018d>

Erbaugh, J., Bierbaum, R., Castilleja, G., da Fonseca, G. A. B., & Hansen, S. C. B. (2019). Toward sustainable agriculture in the tropics. *World Development*, 121(XXXX), 158–162. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.002>

Giovannucci, D., & Ponte, S. (2005). Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry. *Food Policy*, 30(3), 284–301. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2005.05.007>

Glasbergen, P. (2018). Smallholders do not Eat Certificates. *Ecological Economics*, 147(October 2017), 243–252. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.023>

Hadi, S., Bakce, D., Muwardi, D., Yusri, arti, & Septya, F. (2023). STRATEGI PERCEPATAN SERTIFIKASI ISPO DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SWADAYA ISPO Certification Acceleration Strategies for Independent Oil Palm Plantations. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 21–42. <https://doi.org/10.21082/akp.v21n1.2023.21-42>

Khatiwada, D., Palmén, C., & Silveira, S. (2021). Evaluating the palm oil demand in Indonesia: production trends, yields, and emerging issues. *Biofuels*, 12(2), 135–147. <https://doi.org/10.1080/17597269.2018.1461520>

Laosutsan, P., Shivakoti, G. P., & Soni, P. (2019). Agricultural and natural resources adaptations to

climate change: Factors influencing the adoption of good agricultural practices and export decision of thailand's vegetable farmers. *International Journal of the Commons*, 13(2), 867–880. <https://doi.org/10.5334/ijc.895>

Li, J., Feng, S., Luo, T., & Guan, Z. (2020). What drives the adoption of sustainable production technology? Evidence from the large scale farming sector in East China. *Journal of Cleaner Production*, 257, 120611. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120611>

Liu, T., Bruins, R. J. F., & Heberling, M. T. (2018). Factors influencing farmers' adoption of best management practices: A review and synthesis. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 10, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su10020432>

Majid, N. A., Ramli, Z., Sum, S. M., & Awang, A. H. (2021). Sustainable palm oil certification scheme frameworks and impacts: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063263>

Mariano, M. J. R. V. E. F. (2012). Factors influencing farmers' adoption of modern rice technologies and good management practices in the Philippines. *Agricultural Systems*, 110, 41–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aghsy.2012.03.010>

Miettinen, J., Shi, C., & Liew, S. C. (2016). Land cover distribution in the peatlands of Peninsular Malaysia, Sumatra and Borneo in 2015 with changes since 1990. *Global Ecology and Conservation*, 6, 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.02.004>

Nupueng, S., Oosterveer, P., & Mol, A. P. J. (2022). Global and local sustainable certification systems : Factors influencing RSPO and Thai - GAP adoption by oil palm smallholder farmers in Thailand. *Environment, Development and Sustainability*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02306-6>

Qi, Q., Tao, F., Hu, T., Anwer, N., Liu, A., Wei, Y., Wang, L., & Nee, A. Y. C. (2021). Enabling technologies and tools for digital twin. *Journal of Manufacturing Systems*, 58, 3–21. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2019.10.001>

Rajendran, N., Tey, Y. S., Brindal, M., Ahmad Sidique, S. F., Shamsudin, M. N., Radam, A., & Abdul Hadi, A. H. I. (2016). Factors influencing the adoption of bundled sustainable agricultural practices: A systematic literature review. *International Food Research Journal*, 23(5), 2271–2279

Ren, C., Liu, S., van Grinsven, H., Reis, S., Jin, S., Liu, H., & Gu, B. (2019). The impact of farm size on agricultural sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 220(12), 357–367. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.151>

Rodthong, W., Kuwornu, J. K. M., & Datta, A. (2020). Factors Influencing the Intensity of Adoption of the Roundtable on Sustainable Palm Oil Practices by Smallholder Farmers in Thailand. *Environmental Management*, 377–394. <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01323-3>

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*, 5th Edition (5th ed., Vol. 1). Free Pers. https://books.google.co.id/books?id=9U1K5LjUOwEC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Saadun, N., Lim, E. A. L., Esa, S. M., Ngu, F., Awang, F., Gimin, A., Johari, I. H., Firdaus, M. A., Wagimin, N. I., & Azhar, B. (2018). Socio-ecological perspectives of engaging smallholders in environmental-friendly palm oil certification schemes. *Land Use Policy*, 72(December 2017), 333–340. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.057>

Saswattecha, K., Kroese, C., Jawjit, W., & Hein, L. (2015). Assessing the environmental impact of palm oil produced in Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 100, 150–169. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.037>

Schouten, A. M. (2014). Processes of Legitimization in Private Governance Arrangements: examples from the Roundtables on Sustainable Palm Oil and Responsible Soy. In *Proceedings of the 2014 Norwich Conference on Earth System Governance*.

Serebrennikov, D., Thorne, F., Kallas, Z., & McCarthy, S. N. (2020). Factors influencing adoption of sustainable farming practices in europe: A systemic review of empirical literature. *Sustainability (Switzerland)*, 12(22), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su12229719>

Sevik, H., Cetin, M., Ozel, H. B., Erbek, A., & Zeren Cetin, I. (2021). The effect of climate on leaf micromorphological characteristics in some broad-leaved species. *Environment, Development and Sustainability*, 23(4), 6395–6407. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00877-w>

Tey, Y. S., Li, E., Bruwer, J., Abdullah, A. M., Brindal, M., Radam, A., Ismail, M. M., & Darham, S. (2014). The relative importance of factors influencing the adoption of sustainable agricultural practices: A factor approach for Malaysian vegetable farmers. *Sustainability Science*, 9(1), 17–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-013-0219-3>