

Sistem Pendukung Keputusan dalam Implementasi RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) pada Petani Pola Swadaya di Kabupaten Paser

(Decision Support System in the Implementation of RSPO [Roundtable on Sustainable Palm Oil] for Independent Smallholders in Paser Regency)

Muhamad Yazid Bustomi ^{1*}, Pandhu Rochman Suosa Putra ¹, Andi Lelanovita Sardianti ¹, Zainal Abidin ², Andi Lisnawati ³, Sukariyan ¹

¹ *Pengelolaan Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Jl. Samratulangi, Samarinda 75131, Indonesia*

² *Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Jl. Samratulangi, Samarinda 75131, Indonesia*

³ *Teknologi Hasil Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Jl. Samratulangi, Samarinda 75131, Indonesia*

E-mail: bustomy.Myazid@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Submitted: October 20, 2025

Accepted: January 12, 2026

Published: March 1, 2026

Keywords:

AHP,

alternative decision,

productivity,

sustainable

ABSTRACT

Implementing RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) standards is one way to address the challenges palm oil products face in competing in the global market. The purpose of this study is to identify the factors that support farmers' decisions in implementing RSPO standards. The study was conducted from July to September 2025 in Kertabumi Village, Kuaro District, Paser Regency, with the Bumi Subur cooperative as a partner in the RSPO implementation process. Data collection was conducted through surveys and focus group discussions (FGDs). Data analysis using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method was conducted based on the FGD results, which were then weighted by experts comprising academics, supporting institutions, KUDs, independent farmers, and village officials. Decision support factors were arranged in a hierarchy: first, determining the decision objective; then, selecting criteria; and finally, determining decision alternatives. The results of the study show that the criteria with the highest value are environmentally friendly factors (0.249), followed by cultivation according to standards (0.228). After determining the criterion with the highest weight, the next step is to select decision-support alternatives for the environmentally friendly criterion with the highest weight, namely RSPO, which requires protecting high conservation-value areas (0.240). Based on the above, it can be seen that environmentally friendly cultivation is one of the most important factors that encourage farmers to implement RSPO standards, alongside demand for environmentally friendly palm oil products.



Copyright © 2026 Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit memberikan peran positif terhadap terciptanya lapangan kerja dan kesejahteraan masyarakat (Ngadi & Noveria, 2017). Rendahnya tingkat produktivitas dan mutu hasil merupakan masalah utama yang dihadapi dalam perkebunan (Najmi et al., 2019). Kendala rendahnya produktivitas di tingkat pekebun swadaya tidak hanya berkaitan dengan kurangnya sertifikasi RSPO, tetapi juga dengan kurangnya dukungan teknis, pembinaan, akses modal, dan kelembagaan yang kuat untuk implementasi praktik keberlanjutan. Oleh karena itu, upaya memperluas adopsi RSPO dan mengintegrasikannya dengan pelatihan serta insentif bagi pekebun swadaya dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas serta keberlanjutan industri sawit secara lebih luas (Hutabarat, 2017).

Di sisi lain, meningkatnya permintaan minyak kelapa sawit telah mendorong para petani untuk meningkatkan produksi kelapa sawit melalui perluasan dan intensifikasi lahan (Hutasoit et al., 2015). Untuk mencapai keberlanjutan di industri kelapa sawit diperlukan kesadaran baik perusahaan atau petani akan pentingnya tujuan keberlanjutan yang dinyatakan dalam praktik pembangunan berkelanjutan (Satriawisti & Parung, 2024). Pekebun swadaya yang telah memperoleh sertifikasi RSPO cenderung memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan pekebun konvensional yang tidak bersertifikat. Studi empiris menyatakan bahwa produktivitas lahan pekebun kecil bersertifikat meningkat hingga sekitar 82% lebih tinggi daripada pekebun yang tidak bersertifikat, yang menunjukkan bahwa penerapan praktik pertanian dan manajemen kebun sesuai standar sertifikasi dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas (Rahutomo et al., 2023).

Uni Eropa merupakan salah satu tujuan ekspor utama minyak kelapa sawit Indonesia. Namun, kawasan tersebut membutuhkan pengembangan produk minyak kelapa sawit yang berkelanjutan (Tandra et al., 2021). Selain itu, untuk menangkal dampak merugikan dari perluasan perkebunan kelapa sawit, terdapat beberapa lembaga membentuk sistem sertifikasi untuk produk minyak sawit bernama *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO) (Nainggolan et al., 2024). Sertifikasi RSPO dibentuk untuk mengurangi dampak negatif dan mempromosikan produksi minyak sawit yang berkelanjutan (Fitriani et al., 2015). RSPO berisi seperangkat prinsip dan kriteria lingkungan dan sosial yang harus dipatuhi oleh perusahaan kelapa sawit global untuk menghasilkan minyak kelapa sawit bersertifikat berkelanjutan (Rukaiyah et al., 2018). RSPO juga sebagai gabungan dari berbagai sektor kelapa sawit yang bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan standar global untuk produksi minyak sawit berkelanjutan (Hermansyah, 2024).

Implementasi RSPO dapat menghasilkan minyak sawit yang sesuai standar untuk produksi berkelanjutan (Darussamin et al., 2012). Konsep sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas lahan menekankan fokus utama pada praktik pemupukan dan pemeliharaan tanaman (Rahutomo et al., 2025). Standar Pekebun Swadaya dikembangkan sebagai tanggapan terhadap pengakuan yang berkembang untuk meningkatkan keterlibatan pekebun dalam menghadapi tantangan secara global (Dewan Gubernur RSPO, 2022). Petani diharapkan dapat menerapkan praktik pertanian yang baik dengan memperhatikan aspek lingkungan (Nainggolan et al., 2025). Selain itu, untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal maka petani juga wajib memilih biji kelapa sawit terbaik (Sinon & Rozi, 2021). Implementasi

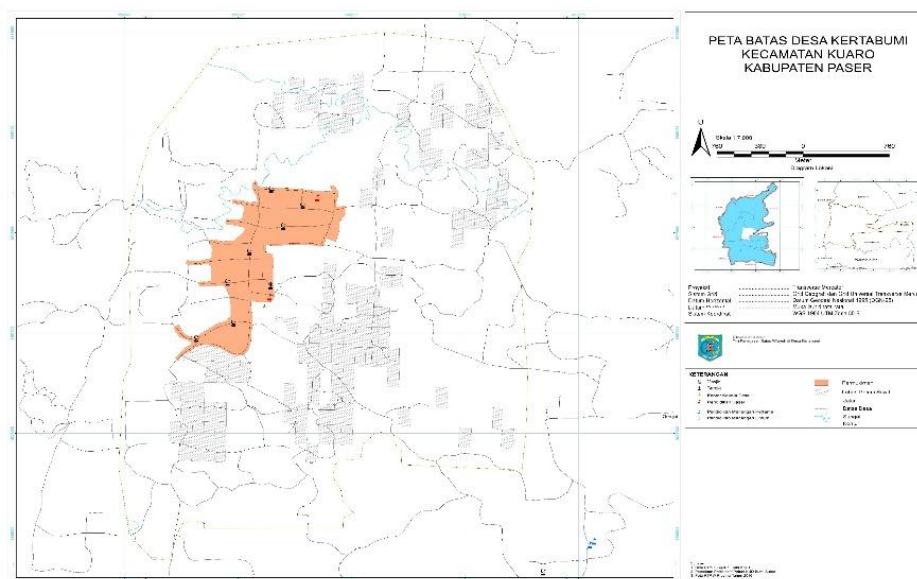
sertifikasi keberlanjutan sebagai upaya mengatasi *black campaign* kelapa sawit di pasar ekspor (Muchlis et al., 2025).

Di sisi lain, sertifikasi RSPO berdampak pada pencapaian SDGs dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan praktik pertanian berkelanjutan dan meningkatkan kesadaran akan perlindungan sumber daya alam (Pramudya et al., 2024). Petani sawit swadaya bersertifikat RSPO termasuk dalam petani sejahtera dengan nilai tukar subsistem sebesar 173 menunjukkan nilai tingkat kesejahteraan yang baik (Nugroho et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut di atas, petani dengan pola swadaya pun perlu menerapkan RSPO dalam budidaya ramah lingkungan dan berkelanjutan. Budidaya sawit kedepan akan menghadapi berbagai bentuk persaingan untuk masuk pasar global, sehingga petani perlu mengikuti standar RSPO.

Adopsi standar sertifikasi RSPO oleh petani swadaya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keanggotaan dalam kelompok petani untuk berbagi informasi, mendapatkan pelatihan, pembinaan teknis, serta dukungan anggota lain dalam memenuhi persyaratan sertifikasi, sehingga mempercepat adopsi RSPO. Selain itu, pemahaman terhadap tujuan dan manfaat sertifikasi, termasuk potensi akses ke pasar yang lebih luas dan insentif ekonomi (seperti premi harga atau dukungan finansial), mendorong petani untuk berpartisipasi dalam skema keberlanjutan (Npueng et al., 2023). Kecamatan Kuaro Kabupaten Paser merupakan salah satu daerah penghasil kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Timur. Koperasi Unit Desa (KUD) Bumi Subur yang terletak di Desa Kertabumi Kecamatan Kuaro sebagian anggotanya telah mendapatkan sertifikat ISPO, dan saat ini sedang dalam proses implementasi standar RSPO sebagai wujud praktik pengelolaan berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi implementasi RSPO bagi petani swadaya, hal apa yang mendorong petani untuk menerapkan standar RSPO. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mendukung keputusan petani dalam implementasi RSPO. Fokus penelitian ini yaitu dengan melihat keputusan melalui hierarki keputusan yang dirumuskan dari tujuan, kriteria, dan alternatif yang akan dipilih.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada anggota koperasi unit desa (KUD) Bumi Subur yang berlokasi di Desa Kertabumi Kecamatan Kuaro Kabupaten Paser dengan jarak 220 km dari institusi Politani Samarinda. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu mulai bulan Juli-September 2025. Data pada penelitian ini diperoleh melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD) bersama perwakilan petani kelapa sawit dan beberapa *stakeholder* untuk menggali permasalahan dan alternatif keputusan serta juga dilakukan wawancara langsung kepada *stakeholder* yang terdiri atas pemerintah desa, lembaga pendamping dari NGO Solidaridad, dan perwakilan petani swadaya, dan juga akademisi yang sesuai bidangnya sekaligus melakukan pembobotan alternatif yang telah dirumuskan sebelumnya. Sementara data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan penelitian sebelumnya yang menunjang pada penelitian ini. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Analytic Hierarchy Process

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970. Secara umum terdapat tiga langkah utama untuk menentukan bobot atau kepentingan dalam pembuatan keputusan. Kelebihan metode AHP di antaranya kecenderungan berpikir logis manusia untuk memilih dan mengelompokkan elemen yang serupa dalam satu tingkat, terdapatnya konsistensi penilaian logis dalam menentukan prioritas. AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem, sehingga pengambil keputusan mampu memilih alternatif sesuai tujuan (Beynon, 2014). Tiga tahap utama tersebut yaitu, 1) model hierarki, 2) matrik penilaian perbandingan berpasangan, baik kriteria maupun alternatif, dan 3) sintesa prioritas.

Pada penelitian Bustomi & Suryanto (2022) juga disebutkan metode AHP merupakan suatu metode dalam pemilihan alternatif dengan melakukan penilaian komparatif berpasangan sederhana yang digunakan untuk mengembangkan prioritas-prioritas secara keseluruhan berdasarkan ranking. Proses pengambilan keputusan pada prinsipnya adalah memilih suatu alternatif. Salah satu metode dalam perumusan alternatif strategi yaitu dengan metode AHP. Langkah-langkah dalam menentukan alternatif strategi yaitu (1) mendefinisikan masalah dan menentukan tujuan yang diinginkan, (2) menyusun masalah ke dalam struktur hierarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur, (3) membuat matriks perbandingan berpasangan setiap elemen yang diperoleh dari penilaian ahli (*expert judgment*) atau responden, (4) menghitung bobot prioritas, dan (5) menguji konsistensi dengan melihat nilai $CR \leq 0,1$. Berikut rumus untuk menghitung konsistensi ratio (CR).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1)$$

Keterangan:

CR = konsistensi rasio

RI = random indeks (diperoleh dari tabel)

CI = konsistensi indeks

Penentuan faktor pendukung keputusan implementasi RSPO bagi petani mitra KUD Bumi Subur yaitu dipetakan 1 tujuan yang kemudian dirumuskan alternatif-alternatif strategi sebagai keputusan yang selanjutnya dilakukan pembobotan oleh pakar (*expert*) kemudian dianalisis menggunakan metode AHP. Perumusan strategi berdasarkan hasil *focus grup discussion* (FGD) masing-masing dampak bersama pakar yang bergerak pada bidang tersebut. Setelah dirumuskan strategi kemudian dibuat kuesioner pembobotan yang diisi oleh pakar tersebut. Pada penelitian ini, pakar terdiri atas perwakilan petani kelapa sawit, perwakilan dari KUD Bumi Subur, lembaga pendamping dari Solidaridad sebagai akademisi, dan 1 orang perangkat Desa Kertabumi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

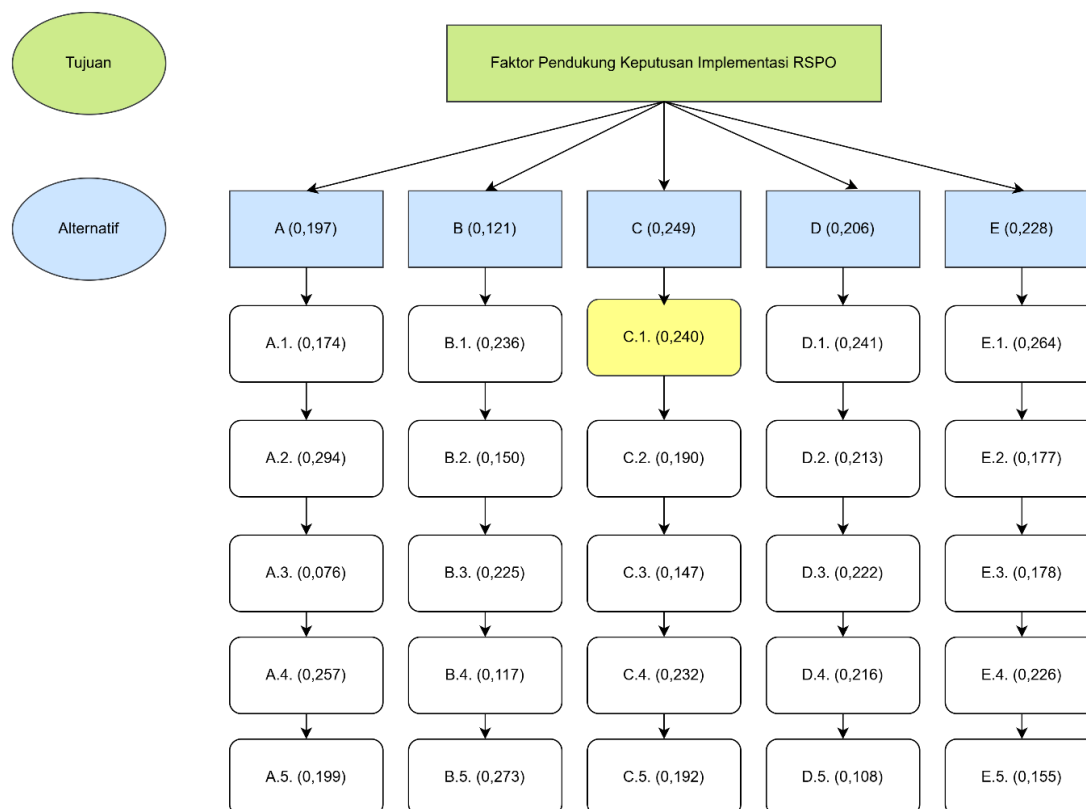
Sistem Pendukung Keputusan Implementasi RSPO

Sertifikasi standar internasional RSPO perlu didukung keputusan yang tepat dalam implementasinya agar memperoleh pengakuan yang berpotensi mendapat insentif dari lembaga internasional sehingga menguntungkan pekebun. Sistem pendukung keputusan dapat dilakukan dengan metode *analytic hierarchy process* yang dalam prosesnya terdapat FGD dengan melibatkan stakeholder terkait sehingga dapat menggali permasalahan dan perlu diberikan solusi oleh stakeholder yang terlibat seperti pemerintah desa, maupun pemerintah daerah yang dapat membuat keputusan dan kebijakan bagi petani/pekebun.

Dalam menentukan faktor pendukung keputusan dalam implementasi standar RSPO bagi petani anggota KUD Bumi Subur dilakukan menggunakan metode proses hierarki analitis, terlebih dahulu dilakukan FGD untuk menelusuri masalah dan hambatan yang dihadapi petani terkait program RSPO, mulai dari tahap persiapan, pemenuhan standar, hingga evaluasi prinsip RSPO. Selanjutnya, alternatif strategi dirumuskan dengan menyusun hierarki, lalu dilakukan pembobotan oleh ahli terkait nilai penting baik kriteria maupun alternatif strategi yang ada pada setiap kriteria. Selain itu, perlu dicermati juga tingkat konsistensi dari jawaban para pakar dalam penelitian ini. Pakar yang memberikan penilaian pada kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dalam penelitian ini adalah 5 orang, terdiri atas akademisi bidang perkebunan, perangkat Desa Kerta Bumi, pengurus KUD Bumi Subur, lembaga pendamping serta perwakilan petani kelapa sawit yang telah mengelola kebunnya. Proses penentuan faktor pendukung keputusan dilihat dari 5 kriteria, dan masing-masing kriteria terdiri dari 5 alternatif keputusan dalam implementasi standar RSPO. Analisis hierarki dibangun menggunakan kriteria yang selanjutnya setiap kriteria tersebut dirumuskan sebagai alternatif faktor pendukung keputusan.

Penentuan Kriteria Faktor Pendukung Keputusan Implementasi RSPO

Pemilihan faktor pendukung keputusan melalui 5 kriteria yang telah disusun yang sebelumnya dijabarkan dari tujuan. Kriteria yang dipilih yaitu dengan lambang C kriteria ramah lingkungan dengan bobot tertinggi. Sementara Emilia et al. (2014) menyebutkan bahwa petani dengan tingkat pendidikan lebih tinggi dan lahan yang lebih luas cenderung lebih siap untuk memenuhi kriteria sertifikasi karena kemampuan mereka dalam memahami persyaratan dan mengalokasikan sumber daya lebih baik. Gambaran hierarki keputusan dalam memilih faktor keputusan petani dalam implementasi RSPO dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hierarki pendukung keputusan implementasi RSPO

Berdasarkan penilaian hasil pembobotan yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa kriteria keputusan dengan bobot tertinggi yaitu ramah lingkungan (0,249) yang menjadi kriteria dengan prioritas tertinggi. Kemudian budidaya sesuai standar (0,228), pengelolaan berkualitas (0,205), peningkatan pendapatan (0,197) serta kriteria dengan prioritas terendah yaitu hubungan sosial (0,121). Hal ini menunjukkan bahwa faktor bahwa RSPO budidaya ramah lingkungan sebagai faktor prioritas dalam keputusan petani dalam menerapkan standar RSPO.

Tabel 1. Pembobotan kriteria keputusan dalam implementasi RSPO

Kode	Kriteria	Priority vector	Eigen value
A	Peningkatan Pendapatan	0,197	1,080
B	Hubungan Sosial	0,121	1,026
C	Ramah Lingkungan	0,249	0,988
D	Pengelolaan Berkualitas	0,205	1,025
E	Budidaya Sesuai Standar	0,228	0,993
Jumlah		1,00	5,11
Lamda maks.	5,11		
CI	0,02822		
RI	1,12		
CR	0,0252		

Pada pemilihan alternatif keputusan pada faktor ramah lingkungan yaitu RSPO mewajibkan perlindungan terhadap kawasan bernilai konservasi tinggi (0,240). Npueng et al. (2023) menambahkan bahwa dukungan teknologi dan kapasitas kelembagaan, termasuk

pelatihan, layanan penyuluhan, serta akses terhadap informasi teknis juga terbukti menjadi faktor penting yang membentuk keputusan adopsi RSPO oleh petani. Pada analisis konsistensi nilai CR $0,0245 < 0,10$ yang berarti bahwa penilaian konsisten dan memenuhi syarat dalam analisis AHP, maka perbandingan antar kriteria konsisten, dan hasil analisis dapat dianggap valid.

Pemilihan Alternatif Faktor Keputusan Implementasi RSPO

Pada kriteria peningkatan pendapatan merupakan salah satu prioritas penting dalam evaluasi implementasi sertifikasi RSPO. Untuk menilai kontribusi masing-masing alternatif terhadap peningkatan pendapatan, dilakukan pembobotan sebagaimana tertera pada Tabel 2. Petani bersertifikat berhak menerima pembayaran tambahan (premi) (0,294). Alternatif ini dianggap paling berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan. Premi yang diterima langsung meningkatkan penghasilan petani, menjadikannya alternatif dengan nilai prioritas tertinggi. Implementasi RSPO mendorong penggunaan input secara efisien (0,257). Efisiensi penggunaan input seperti pupuk, pestisida, dan tenaga kerja membantu menurunkan biaya produksi, sehingga margin keuntungan petani meningkat. Hubungan dagang dengan mitra bisnis lebih stabil karena adanya komitmen berkelanjutan (0,199). Stabilitas hubungan dagang menciptakan jaminan pasar yang lebih baik dan mendorong pendapatan yang berkelanjutan. Sertifikasi RSPO membuka akses ke pasar internasional (0,174). Akses pasar internasional memberikan peluang harga jual yang lebih tinggi, meskipun pengaruh langsung terhadap pendapatan belum sebesar alternatif lainnya. Meningkatkan kepercayaan lembaga keuangan untuk memberikan akses kredit (0,076). Akses ke kredit dapat meningkatkan modal usaha, namun kontribusinya terhadap pendapatan dianggap paling rendah dibandingkan alternatif lain.

Tabel 2. Pemilihan alternatif pada kriteria peningkatan pendapatan

Kode	Alternatif	Priority vector	Eigen value
A.1.	Sertifikasi RSPO membuka akses ke pasar internasional	0,174	1,107
A.2.	Petani bersertifikat berhak menerima pembayaran tambahan (premi)	0,294	0,998
A.3.	Meningkatkan kepercayaan lembaga keuangan untuk memberikan akses kredit	0,076	0,968
A.4.	Implementasi RSPO mendorong penggunaan input secara efisien.	0,257	1,018
A.5.	Hubungan dagang dengan mitra bisnis lebih stabil karena adanya komitmen berkelanjutan	0,199	1,065
Jumlah		1	5,16
Lamda maks.	5,16		
CI	0,039		
RI	1,12		
CR	0,035		

Hubungan Sosial

Petani dalam RSPO dipandang lebih bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan (0,273). Citra petani yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan menjadi faktor utama

yang memperkuat hubungan sosial mereka dalam komunitas dan rantai pasok. Sertifikasi RSPO meningkatkan rasa percaya diri dan posisi tawar petani (0,236). Sertifikasi membantu meningkatkan kepercayaan diri petani dan memperkuat posisi mereka dalam negosiasi atau hubungan dagang. RSPO tidak memperkerjakan anak di bawah umur, dan menciptakan lingkungan kerja yang adil dan aman (0,225). Kepatuhan terhadap prinsip hak asasi dan kondisi kerja yang baik memperkuat kepercayaan sosial terhadap petani bersertifikat. RSPO mempermudah akses informasi dan pemasaran melalui organisasi (0,150). Organisasi yang terkait dengan RSPO membuka akses lebih luas terhadap informasi dan pasar, meskipun dianggap belum sebesar alternatif lain dalam membangun hubungan sosial. Meskipun penting, penyelesaian sengketa dianggap memiliki kontribusi paling kecil terhadap hubungan sosial secara langsung yang ditunjukkan dengan nilai *priority vector* sebesar 0,117 pada alternatif menyediakan mekanisme penyelesaian sengketa yang adil dan partisipatif. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria hubungan sosial disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria hubungan sosial

Kode	Alternatif	Priority vector	Eigen value
B.1.	Sertifikasi RSPO meningkatkan rasa percaya diri dan posisi tawar petani	0,236	0,994
B.2.	RSPO mempermudah akses informasi dan pemasaran melalui organisasi	0,150	0,999
B.3.	RSPO tidak memperkerjakan anak di bawah umur, dan menciptakan lingkungan kerja yang adil dan aman	0,225	1,035
B.4.	Menyediakan mekanisme penyelesaian sengketa yang adil dan partisipatif.	0,117	1,001
B.5.	Petani dalam RSPO dipandang lebih bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan	0,273	0,987
Jumlah		1	5,017
Lamda Maks	5,017		
CI	0,004		
RI	1,12		
CR	0,0038		

Ramah Lingkungan

Kriteria ramah lingkungan merupakan aspek utama dalam penerapan prinsip dan kriteria RSPO. Melalui analisis AHP, lima alternatif dievaluasi untuk mengetahui kontribusinya terhadap pencapaian tujuan keberlanjutan lingkungan. RSPO mewajibkan perlindungan terhadap kawasan bernilai konservasi tinggi (0,240). Kewajiban melindungi kawasan konservasi tinggi (HCV) menjadi komitmen utama dalam menjaga keanekaragaman hayati, sumber daya air, dan lanskap penting lainnya. Ini menunjukkan bahwa perlindungan ekosistem bernilai tinggi menjadi prioritas utama dalam aspek lingkungan. RSPO mengatur pengelolaan limbah hasil pertanian agar tidak mencemari tanah dan air (0,232) Pengelolaan limbah pertanian (seperti limbah cair dari pabrik sawit atau limbah padat dari kebun) yang bertanggung jawab penting untuk mencegah

pencemaran tanah dan badan air. Kontribusinya hampir setara dengan perlindungan kawasan konservasi. RSPO menekankan pentingnya menjaga habitat alami dan satwa liar di sekitar kebun (0,192). Pelestarian habitat satwa liar mendukung keberlanjutan ekosistem di sekitar perkebunan. Meskipun penting, kontribusinya sedikit lebih rendah dibanding dua alternatif di atas. Petani terdorong untuk tidak membuka lahan dengan membakar atau merusak hutan (0,190). Praktik tanpa bakar dan tidak merusak hutan menjadi prinsip dasar pengelolaan lahan yang berkelanjutan. Alternatif ini mendukung pengurangan emisi dan konservasi hutan. RSPO meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga tutupan vegetasi dan tata air (0,147). Pendidikan dan peningkatan kesadaran penting dalam jangka panjang, tetapi dampaknya terhadap perlindungan lingkungan dianggap lebih tidak langsung dibandingkan tindakan nyata seperti perlindungan kawasan atau pengelolaan limbah. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria ramah lingkungan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria ramah lingkungan

Kode	Alternatif	Priority vektor	Eigen value
C.1.	RSPO mewajibkan perlindungan terhadap kawasan bernilai konservasi tinggi	0,240	1,019
C.2.	Petani terdorong untuk tidak membuka lahan dengan membakar atau merusak hutan.	0,190	1,001
C.3.	Meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga tutupan vegetasi dan tata air	0,147	0,992
C.4.	RSPO mengatur pengelolaan limbah hasil pertanian agar tidak mencemari tanah dan air	0,232	1,020
C.5.	RSPO menekankan pentingnya menjaga habitat alami dan satwa liar di sekitar kebun	0,192	1,039
Jumlah		1,000	5,071
Lamda maks.	5,071		
CI	0,0179		
RI	1,12		
CR	0,0159		

Pengelolaan Berkualitas

Pengelolaan berkualitas mencerminkan bagaimana praktik usaha tani dilakukan secara efisien, profesional, dan berkelanjutan. Dalam kerangka sertifikasi RSPO, aspek ini mencakup penguatan kapasitas petani, manajemen organisasi, serta penerapan standar operasional. Pada alternatif pertama yaitu petani didorong untuk memiliki kemampuan dalam perencanaan usaha tani dan pencatatan keuangan (0,241). Kemampuan petani dalam merencanakan, mencatat keuangan, dan mengelola usaha tani secara mandiri dinilai sebagai kunci utama dalam mewujudkan pengelolaan berkualitas. Ini menciptakan efisiensi, transparansi, serta keberlanjutan usaha tani. Implementasi RSPO menuntut kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas (0,222). Penerapan SOP memberikan panduan teknis yang terstruktur dan dapat diukur, sehingga mendorong keseragaman dalam praktik lapangan dan meningkatkan

mutu pengelolaan kebun. Organisasi yang memiliki struktur manajemen yang jelas mempermudah koordinasi dan proses sertifikasi (0,216). Manajemen organisasi yang baik memungkinkan proses komunikasi, koordinasi, dan pengambilan keputusan yang efektif dalam mendukung proses sertifikasi serta pelaksanaan kegiatan kebun. Pendampingan dari lembaga pendukung membantu mengelola kebun secara lebih profesional (0,213). Kehadiran lembaga pendamping, seperti LSM atau koperasi, memberi kontribusi penting dalam pelatihan, supervisi, dan transfer pengetahuan. Meskipun sangat membantu, alternatif ini dianggap bersifat eksternal dan pelengkap bagi upaya internal petani. RSPO mengharuskan adanya proses evaluasi dan perbaikan berkelanjutan (0,108). Meskipun penting secara jangka panjang, proses evaluasi dan perbaikan berkelanjutan dianggap sebagai tahapan lanjutan yang efeknya tidak langsung terlihat dibandingkan alternatif lainnya. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria pengelolaan berkualitas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria pengelolaan berkualitas

Kode	Alternatif	Priority vector	Eigen value
D.1.	Petani didorong untuk memiliki kemampuan dalam perencanaan usaha tani, pencatatan keuangan	0,241	1,110
D.2.	Pendampingan dari lembaga pendukung membantu mengelola kebun secara lebih profesional.	0,213	1,182
D.3.	Implementasi RSPO menuntut kepatuhan terhadap (SOP) yang jelas	0,222	1,047
D.4.	Organisasi yang memiliki struktur manajemen yang jelas mempermudah koordinasi dan proses sertifikasi	0,216	1,078
D.5.	RSPO mengharuskan adanya proses evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.	0,108	0,947
Jumlah		1	5,364
Lamda maks.	5,364		
CI	0,091		
RI	1,12		
CR	0,081		

Budidaya Sesuai Standar

Kriteria budidaya sesuai standar menekankan pada penerapan praktik pertanian yang baik (*good agricultural practices*) dalam proses budidaya kelapa sawit. Melalui pendekatan AHP, lima alternatif dinilai untuk mengetahui kontribusinya terhadap penerapan budidaya yang sesuai standar dalam sistem sertifikasi RSPO. RSPO menerapkan praktik penanaman dengan jarak tanam yang sesuai, pemangkasan teratur, dan panen buah matang (0,264). Praktik-praktik dasar budidaya seperti jarak tanam yang tepat, pemangkasan teratur, dan pemanenan buah matang sangat menentukan produktivitas dan mutu hasil. Alternatif ini dianggap paling penting karena langsung mempengaruhi efisiensi dan hasil kebun. Metode pengendalian terpadu dilakukan melalui musuh alami, rotasi tanaman, atau penggunaan pestisida yang sesuai (0,226). Pendekatan pengendalian hama terpadu (PHT) dinilai penting untuk menjaga kesehatan tanaman sambil meminimalkan dampak lingkungan, menunjukkan keseimbangan antara produktivitas dan

keberlanjutan. RSPO mencakup analisis tanah berkala, pemberian pupuk organik, dan rotasi tanaman penutup tanah (0,178). Praktik ini mendukung kesuburan tanah dan keseimbangan ekosistem, berperan dalam pemeliharaan jangka panjang lahan budidaya. RSPO mengatur penggunaan pupuk dan pestisida agar tepat dosis, jenis, dan waktu (0,177). Pemupukan dan penyemprotan pestisida secara tepat membantu dalam pengendalian hama dan nutrisi tanaman, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada pelaksanaan teknis di lapangan. Penggunaan bibit bersertifikat yang lebih tahan terhadap hama dan menghasilkan TBS berkualitas tinggi (0,155) Meskipun penting dalam jangka panjang, penggunaan bibit unggul dipandang memiliki dampak yang lebih lambat dirasakan dibandingkan penerapan praktik budidaya langsung di lapangan. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria budidaya sesuai standarn disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pemilihan alternatif keputusan pada kriteria budidaya sesuai standar

Kode	Alternatif	Priority vector	Eigen value
E.1.	RSPO menerapkan praktik penanaman dengan jarak tanam yang sesuai, pemangkasan teratur, dan panen buah matang	0,264	0,996
E.2.	RSPO mengatur penggunaan pupuk dan pestisida agar tepat dosis, jenis, dan waktu	0,177	1,001
E.3.	RSPO mencakup analisis tanah berkala, pemberian pupuk organik, dan rotasi tanaman penutup tanah.	0,178	0,996
E.4.	Metode pengendalian terpadu melalui musuh alami, rotasi tanaman, atau penggunaan pestisida yang sesuai	0,226	1,047
E.5.	Penggunaan bibit bersertifikat yang lebih tahan terhadap hama dan menghasilkan TBS berkualitas tinggi.	0,155	1,020
Jumlah		1	5.060
Lamda maks.	5,060		
CI	0,015		
RI	1,12		
CR	0,014		

KESIMPULAN

Faktor pendukung keputusan petani swadaya dalam implementasi RSPO berada pada kriteria ramah lingkungan sebagai prioritas tertinggi. Sementara alternatif keputusan tertinggi pada kriteria tersebut yaitu RSPO mewajibkan perlindungan terhadap kawasan bernilai konservasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi RSPO di Desa Kertabumi dapat menjaga kualitas lahan, perlindungan terhadap satwa, dan area koservasi, sehingga produk yang dihasilkan TBS yang ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada P3KM (Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) Politeknik Pertanian Negeri Samarinda yang telah membantu memfasilitasi

dan mendanai penelitian ini untuk tahun anggaran 2025 melalui skema Penelitian Dosen Pemula, dengan Nomor Kontrak Penelitian No.33/PL21.G/PG/2025 pada tanggal 29 Juli 2025. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Tim NGO Solidaridad Kaltim, KUD Bumi Subur, serta Perangkat Desa Kertabumi Kecamatan Kuaro yang telah membantu dalam proses penelitian ini, serta semua pihak yang terlibat hingga penelitian ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Beynon, M. J. (2014). Analytic hierarchy process. *The SAGE Dictionary of Quantitative Management Research*, 7, 9–12. <https://doi.org/10.4135/9781446251119.n3>
- Bustomi, M. Y., & Suryanto, J. (2022). Strategi pengembangan kluster UMKM menggunakan metode analytic hierarchy process di Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 9(2), 30–45.
- Darussamin, A., Astuti, M., Rahadian, D., Prihantono, E., Siregar, L. T., Husnawati, & Hikman. (2012). *Buku Panduan Penerapan Prinsip dan Kriteria RSPO Untuk Petani Kelapa Sawit*. Kementerian Pertanian.
- Dewan Gubernur RSPO. (2022). *Standar Pekebun Swadaya RSPO: Interpretasi Nasional Indonesia untuk Produksi Minyak Sawit Berkelanjutan*.
- Emilia, R., Hutabarat, S., & Arifudin, A. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani kelapa sawit rakyat berpartisipasi dalam sertifikasi produk di Kabupaten Kampar. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 11(1), 142–150. <https://doi.org/10.20961/sepa.v11i1.14166>
- Fitriani, Hutabarat, S., & Yusri, J. (2015). Studi komparatif keragaan kebun kelapa sawit pola swadaya RSPO dan non-RSPO di Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 2(1), 1–14.
- Hermansyah. (2024). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan keputusan petani swadaya melakukan sertifikasi Roundtable Sustainable Palm Oil di Desa Merlung Kabupaten Tanjung Jabung Barat. In *Universitas Jambi*.
- Hutabarat, S. (2017). Tantangan keberlanjutan pekebun kelapa sawit rakyat di Kabupaten Pelalawan, Riau dalam perubahan perdagangan global. *Pekanbaru Indonesia*, 43, 47–64.
- Hutasoit, F. R., Hutabarat, S., & Muwardi, D. (2015). Analisis persepsi petani kelapa sawit swadaya bersertifikasi RSPO dalam menghadapi kegiatan peremajaan perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan. *Jom Faperta*, 2(1), 1–13.
- Muchlis, F., Zainuddin, A., Destiarni, R. P., Jamil, A. S., Amalia, D. N., Fathony, Z., Azis, M. A., & Meilin, A. (2025). Keputusan petani swadaya dalam implementasi sistem sertifikasi Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO). *Jurnal Penyuluhan*, 21(01), 28–37.
- Nainggolan, H. L., Butar-butur, K. M., Lawolo, O., Benget, J., Sitompul, M., & Nainggolan, L. H. (2024). Strategi peningkatan pemahaman petani terhadap sertifikasi ISPO-RSPO untuk mendukung sawit rakyat berkelanjutan. *Jurnal Agrikultura*, 35(3), 517–528.
- Nainggolan, H. L., Ginting, A., & Tampubolon, J. (2025). Analisis Eksisting, Peran kearifan lokal dan implementasi ISPO-RSPO terhadap usahatani kelapa sawit rakyat berkelanjutan di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Jurnal Agrikultura*, 36(1), 89–104.

- Najmi, N. L., Al Jaktas, A. J., Suharno, S., & Fariyanti, A. (2019). Status keberlanjutan pengelolaan perkebunan inti rakyat kelapa sawit berkelanjutan di Trudon, Kabupaten Aceh Selatan. *Forum Agribisnis*, 9(1), 53–68. <https://doi.org/10.29244/fagb.9.1.53-68>
- Ngadi, N., & Noveria, M. (2017). Keberlanjutan perkebunan kelapa sawit di Indonesia dan prospek pengembangan di kawasan perbatasan. *Masyarakat Indonesia: Academic Forum on Sustainability*, 43(1), 95–111.
- Nugroho, D., Maad, F., & Fitriani, A. (2024). Kesejahteraan petani sawit Roundtable On Sustainable Palm-Oil (RSPO) di KUD Mekarsari, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 8(3), 1146–1156.
- Npueng, S., Oosterveer, P. J. M., & Mol, A. P. J. (2023). Global and local sustainable certification systems: Factors influencing RSPO and Thai-GAP adoption by oil palm smallholder farmers in Thailand. *Environment, Development and Sustainability*, 25(7), 6337–6362.
- Pramudya, E. P., Satwiko, A. A., Astipranatari, C., Wibowo, L. R., Sarwendah, M. A. K., Sujarwoko, Kurniadi, R., Iswardhani, A. O., Rafik, R., & Soysa, S. De. (2024). Contribution of independent smallholder RSPO certification to village-level SDGs achievements. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1308(1), 1–23. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1308/1/012065>
- Rahutomo, A. B., Karuniasa, M., & Frimawaty, E. (2023). Peningkatan produktivitas lahan pekebun melalui sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 43–55.
- Rahutomo, A. B., Karuniasa, M., & Frimawaty, E. (2025). Enhancing farmers' land productivity through sustainable palm oil certification: Strategies for promoting environmental and economic benefits in agricultural practices. *JASSU: Journal of Agrosociology and Sustainability*, 2(2), 97–112.
- Rukaiyah, Rosyani, & Hamid, E. (2018). Pola Hubungan antara perusahaan minyak sawit bersertifikat RSPO dengan petani swadaya bersertifikat RSPO dan petani swadaya yang tidak bersertifikat RSPO (sebuah kajian perbandingan di Desa Pulau Pauh dan Desa Penyabungan Tanjung Jabung Barat). *Jurnal Pembangunan Keberlanjutan*, 1(2), 105–122.
- Satriawisti, G., & Parung, J. (2024). Keberlanjutan Industri kelapa sawit: Literature review. *Jati: Jurnal Teknik Industri*, 19(3), 122–135.
- Sinon, I. I., & Rozi, A. F. (2021). Sistem pendukung keputusan pemilihan bibit kelapa sawit menggunakan metode MOORA. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(2), 425–430. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8757>
- Tandra, H., Suroso, A. I., Syaikat, Y., & Najib, M. (2021). Indonesian oil palm export market share and competitiveness to European Union Countries: Is the roundtable on sustainable palm oil (RSPO) influential? *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 18(3), 342–350. <https://doi.org/10.17358/jma.18.3.342>

