

## Analisis Keberlanjutan Perkebunan Sawit Rakyat dalam Mendukung *Indonesian Sustainable Palm Oil* di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Banyuasin

*(Analysis of the Sustainability of Smallholder Oil Palm Plantation in Support of Indonesian Sustainable Palm Oil in Tungkal Ilir District, Banyuasin Regency)*

**Rizka Nurjanah<sup>\*</sup>, Herry Wirianata, Fariha Wilisiani, Juni Mulya Pratama**

Magister Manajemen Perkebunan INSTIPER, Jl. Petung No. 2, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281, Indonesia

E-mail: rizkanurjanahh@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article history

Submitted: April 15, 2024

Accepted: November 25, 2024

Published: November 29, 2024

#### Keywords:

ISPO,

palm oil,

sustainability,

independent smallholders

### ABSTRACT

Indonesia's palm oil industry has long faced criticism and denial, accusations that the palm oil industry is unsustainable, and smallholder plantations are seen as contributing to environmental risks. In response to this, the Indonesian government, to ensure the sustainability of the palm oil industry, created a sustainability standard called ISPO, which is mandated to be mandatory for all companies and smallholders through presidential regulation number 44/2020 with a grace period of 5 years to fulfill these obligations. However, these efforts faced various problems, especially for independent smallholders. Based on the problems faced, this study aims to determine the realization of ISPO principles and criteria and identify the achievement of ISPO principles and criteria in smallholder oil palm plantations in Tungkal Ilir District, Banyuasin Regency. The research method used is a quantitative descriptive approach with Guttman scale measurements to analyze the realization of the application of ISPO principles and criteria and identify the achievements of ISPO principles and criteria. From many study results, the realization of the implementation of ISPO principles and criteria in Tungkal Ilir District from the available indicators has yet to be met, and many still need to. Many require more attention, including the criteria for legality and management of smallholders, criteria for obligations related to environmental permits, technical criteria for applying oil palm cultivation and transportation, and the principle of implementing transparency.



Copyright © 2024 Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Komoditas andalan Indonesia dalam beberapa tahun terakhir dan sumber utama devisa di luar industri migas adalah kelapa sawit. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang pesat pada tahun 2021, Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat, luas perkebunan kelapa sawit mencapai 15,08 juta hektare (ha), termasuk perkebunan kelapa sawit rakyat seluas 6,08 juta hektare, perkebunan kelapa sawit rakyat mencapai 40,34% dari total luas lahan kelapa sawit di Indonesia,

jika dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya seperti karet dan kopi, areal perkebunan kelapa sawit rakyat memiliki komponen yang cukup strategis dengan areal perkebunan swasta dan perkebunan negara.

Perkebunan rakyat diperkirakan akan terus tumbuh dan menyumbang hingga 60% dari total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia, menjadikannya bagian terbesar dari kewirausahaan kelapa sawit di negara ini. Peningkatan ini diyakini mengabaikan standar keberlanjutan, yang dapat menyebabkan hilangnya tutupan hutan dan luas, hilangnya keanekaragaman hayati, terganggunya keseimbangan lingkungan, peningkatan emisi gas rumah kaca, dan munculnya konflik sosial.

Industri kelapa sawit Indonesia telah lama menghadapi tuduhan dan penolakan dari sejumlah Lembaga Sosial Kemasyarakatan (LSM). Muncul tuduhan bahwa industri kelapa sawit tidak berkelanjutan dan perusahaan perkebunan rakyat skala besar dan kecil dinilai berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang menimbulkan risiko bagi lingkungan sehingga perkebunan kelapa sawit dapat memberikan dampak positif bagi Masyarakat. Beberapa pihak menuntut agar perkebunan kelapa sawit dikembangkan secara berkelanjutan.

Sebagai tanggapan, pemerintah Indonesia menetapkan standar *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO) untuk memastikan pembangunan berkelanjutan industri kelapa sawit dan membantah kampanye negatif yang menyatakan bahwa pertumbuhan perkebunan kelapa sawit Indonesia berdampak buruk terhadap keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan. Melalui Perpres 44/2020, ISPO diamanatkan menjadi wajib bagi perusahaan dan pekebun, dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Berkelanjutan mengatur teknis pelaksanaan sistem sertifikasi ISPO. Pekebun diberikan tenggang waktu lima tahun hingga 2025 untuk memenuhi kewajiban menerapkan prinsip dan kriteria ISPO.

Untuk meningkatkan penerimaan ISPO, pemerintah bermaksud memperluas cakupan sertifikasi ISPO kepada pekebun swadaya. Standar ISPO bagi pekebun mengandung 5 prinsip yang harus dipenuhi, yaitu: Kepatuhan terhadap Peraturan dan Perundang-undangan; Penerapan Praktik Perkebunan yang Baik; Pengelolaan Lingkungan, Sumber Daya Alam, dan Keanekaragaman Hayati; Penerapan Transparansi; dan Peningkatan Bisnis yang Berkelanjutan. Namun, ada sejumlah kendala yang menghambat penerapan ISPO, terutama bagi inklusivitas pekebun. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana realisasi penerapan prinsip dan kriteria ISPO serta mengidentifikasi capaian prinsip dan kriteria ISPO di perkebunan kelapa sawit rakyat dalam mendukung penerapan konsep perkebunan berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan pada bulan Maret 2023. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data berupa angka yang diolah dan dianalisis dengan menggunakan prosedur matematika. Sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini bersumber dari wawancara yang dijawab oleh responden dan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), buku, dan jurnal.

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai bagian dari metode pengumpulan data yang melibatkan penyebaran daftar pertanyaan atau komentar tertulis kepada responden (Sugiyono,

2017). Ada tiga tahapan teknik pengumpulan data, yaitu pra-observasi dan pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data terkait jumlah pekebun di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang didasarkan pada kriteria kelompok umur dan luas lahan serta menentukan jumlah sampel responden dengan menggunakan rumus Slovin ( $n = \frac{N}{1+N(e)^2}$ ), dengan n = jumlah sampel, N = jumlah penduduk, dan e = batas toleransi kesalahan. Responden diberikan kuesioner, menggunakan skala guttman, dan diminta untuk memberi tanda centang di samping pertanyaan yang sesuai dengan penilaian, pada skala guttman memiliki dua tingkat jawaban, yaitu jawaban "Ya" dan "Tidak". Jawaban "Ya" mendapat skor satu dan jawaban "Tidak" mendapat skor nol.

Ada dua teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis deskriptif kuantitatif, yang memberikan gambaran tentang penerapan prinsip dan kriteria ISPO pada kelompok tani di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Metode kedua menggunakan teknik tabulasi atau tabularis, yaitu dengan memisahkan jawaban masing-masing responden kemudian menyusunnya sesuai klasifikasi jawaban. Lima tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Proses review data meliputi memasukkan data yang diperoleh dari responden ke dalam lembar excel dan mengolah atau mentabulasikannya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Hitung skor total berdasarkan jawaban dari pekebun menggunakan rumus: Jawaban "Ya" memiliki skor 1 dan jawaban "Tidak" memiliki skor 0. Setelah data diolah dan dikategorikan sesuai prinsip dan kriteria ISPO, data disajikan melalui narasi deskriptif, yaitu berupa gambaran lengkap prinsip dan kriteria ISPO kepada pekebun sesuai dengan Permentan Nomor 38 Tahun 2020 Tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia, dalam bentuk tabel dan diagram hasil kuesioner dan distribusi wawancara. Kesimpulan diambil dari proses analisis data dan juga pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulannya memberikan gambaran yang jelas dan spesifik sesuai dengan rumusan masalah. Prinsip dan kriteria untuk standar ISPO pekebun diatur pada lampiran II Permentan Nomor 38 Tahun 2020, standar tersebut ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Prinsip kriteria untuk standar ISPO pekebun

Kriteria	Indikator
Prinsip 1. Kepatuhan terhadap Peraturan dan Perundangan	
1.1 Legalitas dan pengelolaan pekebun	Mempunyai sertifikat tanah, akta jual beli tanah, girik, dan bukti kepemilikan tanah lainnya yang sah
1.2 Lokasi pekebun	Lahan pekebun mengacu kepada penetapan tata ruang
1.3 Sengketa lahan dan kompensasi serta sengketa lainnya	Bila telah terjadi sengketa lahan dan sengketa lainnya: 1. Mempunyai dokumen progres musyawarah untuk penyelesaian sengketa dan tersedia peta lokasi sengketa lahan 2. Mempunyai salinan perjanjian yang telah disepakati
1.4 Legalitas usaha perkebunan	Surat Tanda Daftar Usaha Perkebunan untuk Budidaya (STD-B)
1.5 Kewajiban terkait ijin lingkungan	1. Mempunyai ijin lingkungan sesuai SPPL 2. Memiliki catatan pelaksanaan penerapan SPPL

Tabel 1. Lanjutan

Kriteria	Indikator
Prinsip 2. Penerapan Praktik Perkebunan yang Baik	
2.1 Organisasi kelembagaan pekebun: Pekebun dapat bergabung dalam kelompok tani atau koperasi sebagai wadah bersama untuk memenuhi aspirasi dan kebutuhan anggotanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pekebun memiliki kelembagaan dalam bentuk kelompok tani atau koperasi</li> <li>2. Mempunyai dokumen pembentukan kelompok tani dan/atau koperasi yang diketahui oleh pejabat berwenang</li> </ol>
2.2 Pengelolaan pekebun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki dokumen rencana kegiatan operasional pekebun, kelompok tani dan/atau koperasi</li> <li>2. Tersedia laporan kegiatan pekebun kelompok tani dan/atau koperasi</li> </ol>
2.3 Penerapan teknis budidaya dan pengangkutan kelapa sawit	
2.3.1 Pembukaan lahan yang memenuhi kaidah-kaidah konservasi tanah dan air	Memiliki dan melaksanakan SOP dan instruksi kerja cara pembukaan lahan tanpa bakar
2.3.2 Perbenihan untuk mendukung produktivitas tanaman dari pekebun, benih yang digunakan harus berasal dari sumber benih yang telah mendapat rekomendasi dari pemerintah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan benih tanaman berasal dari produsen benih yang telah mendapat sertifikat dari instansi yang berwenang dan diakui oleh Kementerian Pertanian</li> <li>2. Mempunyai catatan asal benih</li> </ol>
2.3.3 Penanaman pada lahan mineral: Pekebun swadaya dalam melakukan penanaman harus sesuai baku teknis dalam mendukung produktivitas tanaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki dan melaksanakan SOP penanaman yang sesuai <i>Good Agricultural Practices</i> (GAP)</li> <li>2. Memiliki catatan pelaksanaan penanaman</li> </ol>
Penanaman pada lahan gambut: Penanaman kelapa sawit di kebun swadaya di lahan gambut dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik lahan gambut sehingga tidak menimbulkan kerusakan fungsi lingkungan	Memiliki catatan untuk penanaman pada lahan gambut yang mengacu kepada peraturan dan ketentuan yang berlaku
2.3.4 Pemeliharaan tanaman dalam mendukung produktivitas tanaman	Memiliki catatan mengenai pemupukan tanaman dan pelaksanaan pemeliharaan tanaman
2.3.5 Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT): Pekebun, kelompok tani, koperasi harus melakukan pengamatan pengendalian OPT dengan menerapkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sesuai dengan ketentuan teknis dengan memperhatikan aspek lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki dan melaksanakan Petunjuk Teknis Pengamatan dan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)/<i>Integrated Pest Management</i> (IPM).</li> <li>2. Mempunyai sarana pengendalian OPT sesuai petunjuk teknis serta tenaga (regu) pengendali yang sudah terlatih</li> </ol>
2.3.6 Pemanenan: Pekebun, kelompok tani, koperasi memastikan bahwa panen dilakukan tepat waktu dan dengan cara yang benar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki acuan teknis untuk buah yang dipanen adalah buah matang panen dan dilakukan pada waktu yang tepat</li> <li>2. Memiliki rekaman/catatan pelaksanaan pemanenan</li> </ol>
2.3.7 Pengangkutan buah: Pekebun memastikan bahwa TBS yang dipanen harus segera diangkut ke tempat pembeli untuk menghindari kerusakan buah	Memiliki dan melaksanakan petunjuk teknis pengangkutan TBS

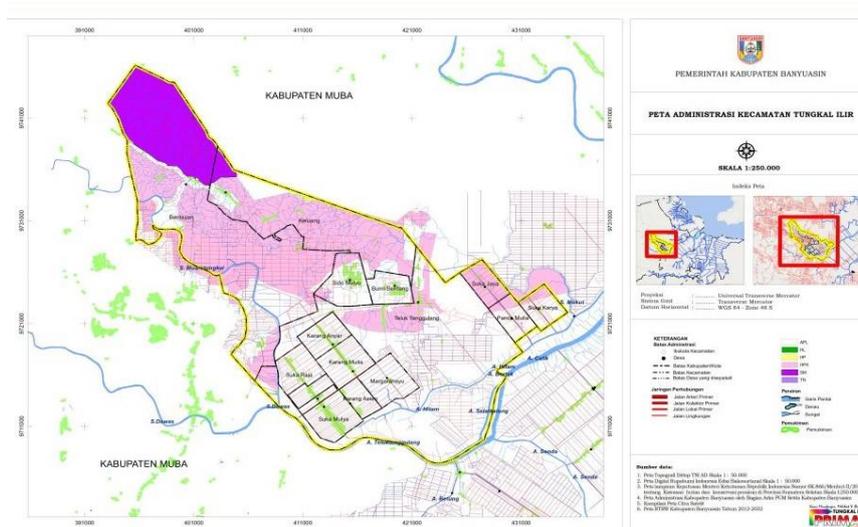
Tabel 1. Lanjutan

Kriteria	Indikator
Prinsip 3. Pengelolaan Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam, dan Keanekaragaman Hayati	
3.1 Pencegahan dan penanggulangan kebakaran: Pekebun swadaya harus melakukan pencegahan dan penanggulangan kebakaran kebunnya di lingkungannya masing-masing	Melaksanakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran secara bersama-sama dengan penduduk sekitar dan instansi terkait. terdekat sesuai Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran
3.2 Pelestarian keanekaragaman hayati ( <i>biodiversity</i> ): Pekebun swadaya harus menjaga dan melestarikan keaneka ragaman hayati pada areal yang dikelola sesuai dengan ketentuan yang berlaku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui keberadaan satwa dan tumbuhan di area tersebut dan di sekitar kebun dan sesudah dimulainya usaha perkebunan</li> <li>2. Memiliki catatan keberadaan satwa dan tumbuhan di kebun dan sekitar kebun</li> </ol>
Prinsip 4. Penerapan Transparansi	
4.1 Penjualan dan kesepakatan harga TBS: TBS dijual kepada perusahaan perkebunan dengan harga yang mengacu pada penetapan harga TBS kelapa sawit produksi pekebun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki informasi harga TBS berdasarkan penetapan harga yang ditetapkan oleh Tim Penetapan Harga TBS untuk setiap tujuan penjualan</li> <li>2. Tersedia catatan harga TBS dan realisasi pembelian oleh perusahaan/p abrik dan tersedia sumber informasi harga untuk penetapan harga pembelian TBS yang dipantau oleh pekebun, kelompok tani dan/atau koperasi secara rutin</li> </ol>
4.2 Penyediaan data dan informasi: Penyediaan data dan informasi kepada instansi terkait serta pemangku kepentingan lainnya selain informasi yang dikecualikan sesuai peraturan perundangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOP pelayanan informasi</li> <li>2. Mempunyai dokumen pemberian informasi kepada pemangku kepentingan sesuai peraturan yang berlaku</li> <li>3. Mempunyai dokumen tanggapan atau pelayanan informasi terhadap permintaan informasi dari pemangku kepentingan</li> </ol>
Prinsip 5. Peningkatan Usaha Secara Berkelanjutan	
Meningkatkan kinerja dengan mengembangkan dan mengimplementasikan rencana aksi yang mendukung peningkatan produksi kelapa sawit berkelanjutan	Memiliki dokumen hasil penerapan perbaikan/ peningkatan usaha yang berkelanjutan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Wilayah

Secara administratif, Kecamatan Tungkal Ilir terbagi menjadi 14 (empat belas) desa dengan luas wilayah 648,14 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 28.794 jiwa. Mayoritas masyarakat di Kecamatan Tungkal Ilir bekerja sebagai pekebun untuk memenuhi kebutuhannya, namun ada juga sebagian yang juga bekerja di lahan lain. Sebagian besar penduduk Kecamatan Tungkal Ilir bekerja sebagai pekebun dengan jumlah 72,59%, buruh 14,74%, dan sisanya dibagi kecil bagian-bagian dengan pekerjaan lain. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa banyak masyarakat Tungkal Ilir yang bergantung pada sektor pertanian. Berdasarkan penelitian Fitriyana (2018), di Kabupaten Banyuasin, luas sawah menurun dari tahun 2007 hingga 2010 dari 225.237 ha menjadi 172.263 ha atau penurunan sebesar 52.974 ha. Hal ini berkorelasi negatif dengan luas perkebunan yang meningkat antara tahun 2007 dan 2010 dari 120.424 ha menjadi 194.145 ha atau peningkatan sebesar 73.721 ha sehingga perlu adanya pemahaman mayoritas masyarakat yang bekerja sebagai pekebun tentang prinsip-prinsip pengelolaan perkebunan berkelanjutan melalui penerapan prinsip dan kriteria ISPO.



Gambar 1. Peta administrasi Kecamatan Tungkal Ilir

### Karakteristik Responden

#### Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan data yang diperoleh, usia responden di wilayah penelitian Kabupaten Tungkal Ilir menunjukkan jumlah pekebun mayoritas pada rentang umur 20-45 tahun yaitu sebesar 56% (Tabel 2). Pekebun yang berada di usia produktif akan bekerja lebih efektif dan lebih optimal dibandingkan pekebun yang tidak berada di usia produktif. Namun, pekebun dengan usia lanjut lebih memahami kondisi keadaan ladang mereka. Ini sesuai dengan pendapat Novia (2011) yang menyatakan bahwa pekebun yang lebih tua biasanya memiliki kelebihan dalam mengenali kondisi lahan pekebun namun relatif kurang paham.

Tabel 2. Jumlah dan persentase responden pekebun kelapa sawit di Kecamatan Tungkal Ilir berdasarkan umur

No	Umur	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20-45	56	56%
2	46-59	37	37%
3	>60	7	7%
	Total	100	100

#### Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

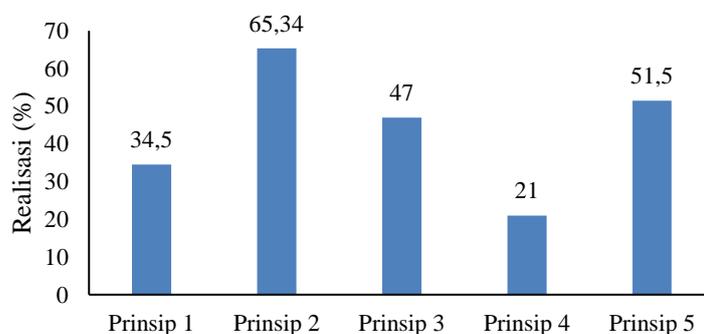
Berdasarkan data yang diperoleh di wilayah Kecamatan Tungkal Ilir, mayoritas dengan jenjang pendidikan SD sebesar 52% kemudian diikuti dengan jenjang pendidikan SMP 26% (Tabel 3). Tingkat pendidikan formal dapat mempengaruhi produktivitas usahatani, tingkat melek huruf dan akses informasi, pekebun dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi biasanya lebih terbuka dalam menerima inovasi dan lebih cepat dalam menerapkan teknologi baru, serta akan mempengaruhi setiap pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang dihadapi pekebun, hal ini didukung oleh pernyataan tersebut Gusti et al., (2022) Pekebun yang berpendidikan tinggi biasanya memiliki pola pikir yang lebih terbuka dalam menerima inovasi baru dan lebih cepat memahami teknologi baru sehingga dapat maju dan menghasilkan produksi pertanian yang lebih baik. Jika pernyataan tersebut terkait dengan tingkat pendidikan

responden di perkebunan kelapa sawit rakyat di Kabupaten Tungkal Ilir, maka responden tersebut termasuk dalam kategori pekebun dengan tingkat pendidikan rendah, sehingga pekebun lebih sulit menerima informasi, inovasi dan teknologi baru, sedangkan penyebab banyaknya pekebun dengan tingkat pendidikan rendah disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap pentingnya pendidikan formal.

Tabel 3. Tingkat pendidikan responden pekebun kelapa sawit rakyat di Kabupaten Tungkal Ilir

No	Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak ada pendidikan	6	6%
2	SD	52	52%
3	SMP	26	26%
4	SMA	14	14%
5	Diploma/Sarjana	2	2%
Total		100	100

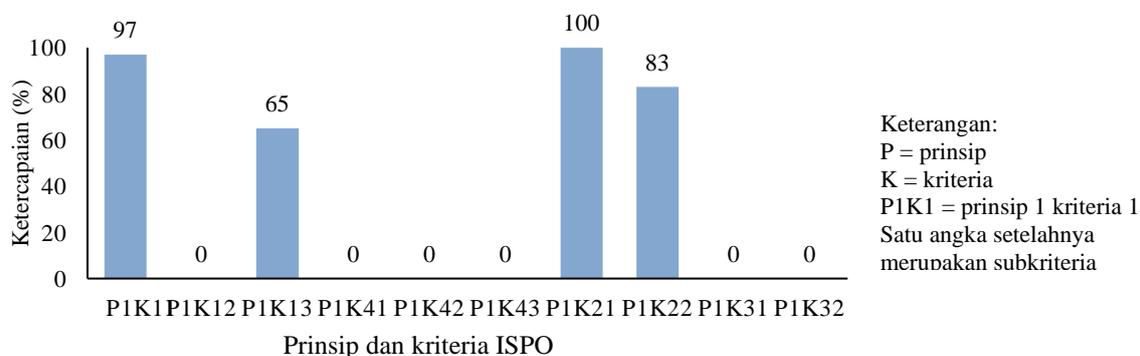
### Realisasi Prinsip dan Kriteria ISPO



Gambar 2. Pencapaian penerapan prinsip dan kriteria ISPO di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

### Prinsip Kepatuhan terhadap Peraturan dan Perundangan

Pendapat Fahamsyah & Pramudya (2017) konsep dasar keberlanjutan dalam pengelolaan dan pengembangan kelapa sawit di Indonesia dapat diukur dari tingkat kepatuhan atau penerapan seluruh peraturan perundang-undangan yang berlaku oleh pelaku usaha perkebunan kelapa sawit. Penerapan prinsip kepatuhan terhadap peraturan dan ketentuan dibagi menjadi kriteria yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tercapainya penerapan prinsip kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan

### ***Kriteria legalitas dan pengelolaan kebun***

Penerapan kriteria legalitas dan pengelolaan pekebun di Kabupaten Tungkal Ilir belum memenuhi prinsip dan kriteria ISPO dapat dilihat dari indikator bahwa pekebun memiliki sertifikat tanah, akta jual beli tanah, girik, atau bukti kepemilikan sah lainnya sebesar 97% dari total responden. Pekebun kecil yang tidak memiliki sertifikat tanah bekerja di tanah milik desa atau tanah milik orang lain.

Dalam kriteria penerapan kriteria legalitas dan pengelolaan pekebun, poin yang harus diperhatikan pada indikator kepemilikan Tanda Daftar Usaha Perkebunan untuk Budidaya (STD-B) pada pekebun swadaya Kabupaten Tungkal Ilir adalah 0, sama dengan hasil penelitian dan dalam indikator kepemilikan STD-B hasilnya adalah 0 atau tidak ada pekebun yang memiliki Tanda Daftar Usaha Perkebunan untuk Budidaya, Di Kecamatan Tungkal Ilir, umumnya pekebun belum mengetahui apa itu STD-B dan fungsinya pekebun juga menganggapnya tidak penting, pekebun yang ingin mengurus STD-B mengeluhkan mahal biaya pengambilan titik koordinat sebagai salah satu syarat pembuatan STD-B, namun ada beberapa pekebun yang sudah mendaftarkan STD-B. Sama halnya pada penelitian TS et al. (2018) dan Azizah & Dewi (2020) pada indikator tersebut juga memperoleh hasil yang belum tercapai.

Pekebun di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Banyuasin 65%, namun kelompok tani yang ada, menurut wawancara dengan pekebun kecil tidak aktif. Hal ini disebabkan oleh kelompok tani tersebut awalnya digunakan sebagai kelompok tani padi, namun lambat laun beralih ke perkebunan kelapa sawit. Menurut Maihaini & Elfiana (2016), di bidang pertanian, organisasi yang tidak kalah penting adalah kelompok tani. Selama ini, kelompok tani terbukti menjadi motor penggerak pembangunan pertanian di pedesaan. Hal ini terlihat dari manfaat kelompok tani dalam hal fasilitasi koordinasi, penyuluhan dan pemberian paket teknologi.

### ***Kriteria lokasi pekebun***

Indikator lokasi pekebun swadaya sesuai dengan tata ruang wilayah di Kabupaten Tungkal Ilir telah memenuhi prinsip dan kriteria ISPO, hal ini dikarenakan luas perkebunan sesuai dengan lokasi transmigrasi. Namun, untuk pencapaian akses menuju lokasi perkebunan menuju lokasi pengumpulan/pengangkutan TBS sudah memadai (maksimal 24 jam setelah panen, TBS harus sudah diolah) di Kecamatan Tungkal Ilir belum memenuhi prinsip dan kriteria ISPO. Hal ini disebabkan oleh banyak akses jalan yang rusak, dan jika musim hujan karena Kecamatan Tungkal Ilir merupakan daerah pasang surut dan rawan banjir, perlu memperhatikan akses jalan bagi pekebun.

### ***Kriteria sengketa tanah dan kompensasi serta sengketa lainnya***

Indikator adalah catatan yang tersedia atau perjanjian penyelesaian sengketa di perkebunan mandiri dan peta lokasi tersedia dan salinan perjanjian yang disepakati terkait penyelesaian sengketa termasuk informasi tentang batas-batas perkebunan yang disengketakan telah mencapai 0 dapat berarti bahwa pekebun kecil di Kabupaten Tungkal Ilir tidak pernah memiliki sengketa lahan dan memenuhi prinsip dan kriteria ISPO. Dalam hal ini, sengketa dapat berupa sengketa lahan dan sengketa lainnya termasuk pertambangan tanpa izin (PETI) dan penambangan ilegal, baik dengan perusahaan, masyarakat sekitar perkebunan dan pihak lain, apabila sengketa dilakukan secara musyawarah oleh pihak yang bersengketa atau difasilitasi oleh pemerintah atau Tim Penyelesaian Sengketa Terintegrasi, dan apabila penyelesaian sengketa tanah melalui musyawarah tidak memenuhi kesepakatan, tanah sengketa diselesaikan melalui undang-undang saluran.

### ***Kriteria pertanggungjawaban terkait izin lingkungan***

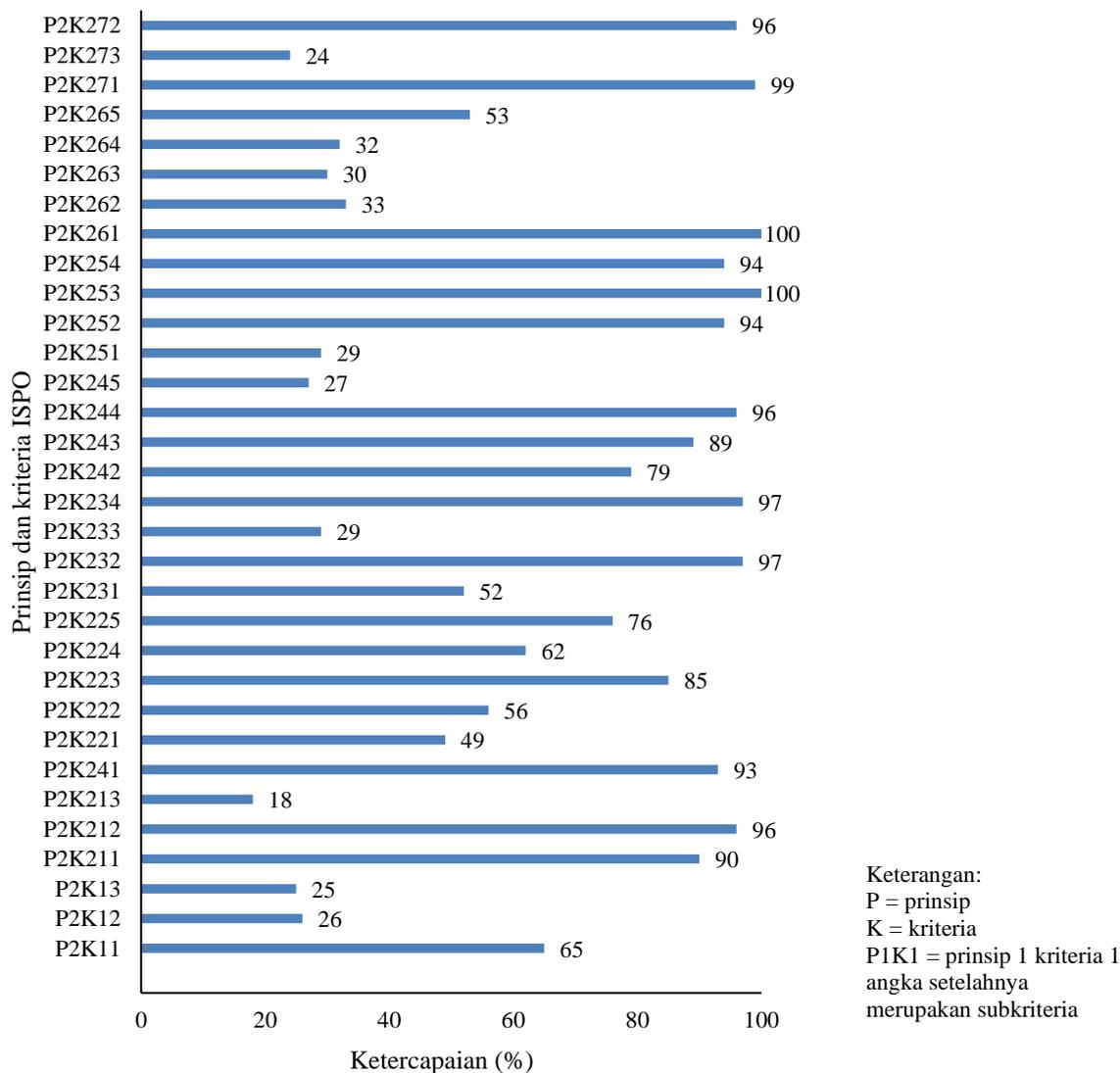
Kriteria kewajiban terkait pekebun memiliki dokumen SPPL (Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan) yang merupakan dokumen pengelolaan lingkungan hidup berupa surat yang menyatakan kemampuan pelaku usaha dalam mengelola dan memantau dampak lingkungan dari kegiatan usahanya yang dikeluarkan oleh Badan Lingkungan Hidup, dan melaporkan pelaksanaan SPPL kepada instansi terkait di Kabupaten Tungal Ilir belum memenuhi prinsip dan kriteria ISPO, karena tidak ada pekebun yang memiliki SPPL, menurut hasil wawancara, pekebun tidak mengetahui apa itu SPPL dan sampai saat ini pekebun tidak membutuhkan dokumen tersebut sehingga pekebun tidak mencari atau membuat surat pernyataan pengelolaan lingkungan.

### ***Prinsip Penerapan Praktik Perkebunan yang Baik***

Prinsip penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) harus dilakukan oleh kelompok pekebun kecil dalam rangka mewujudkan peningkatan kualitas dan produktivitas kelapa sawit serta memberikan pendapatan sebesar-besarnya bagi pekebun.

### ***Kriteria organisasi kelembagaan pekebun***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekebun swadaya di Kecamatan Tungal Ilir, Kabupaten Banyuasin untuk indikator pekebun swadaya bergabung dengan kelompok tani dan koperasi sebagai wadah bersama untuk memenuhi aspirasi dan kebutuhan anggota tidak memenuhi prinsip dan kriteria ISPO dapat dilihat pada Gambar 4 bagian P2K11 dengan hasil ketercapaian 65. Kelompok tani saat ini menurut wawancara dengan pekebun tidak aktif, hal itu dikarenakan kelompok tani yang ada pada awalnya dibentuk sebagai kelompok tani padi namun lambat laun karena pekebun padi beralih ke perkebunan kelapa sawit akhirnya disamakan kelompok tani, padahal keberadaan kelompok tani dan koperasi akan menjadi wadah bersama untuk memenuhi aspirasi kebutuhan anggota. Dalam indikator pekebun, memiliki dokumen rencana kegiatan operasional pekebun dan laporan kegiatan operasional pekebun juga tidak memenuhi persyaratan prinsip dan kriteria ISPO dapat dilihat pada gambar 4 bagian P2K12 dan P2K13. Pekebun yang memiliki dokumen rencana operasional dan laporan kegiatan adalah pekebun yang telah mengikuti Program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) dan pekebun yang memiliki inisiatif sendiri karena dianggap perlu adanya catatan. Masyarakat umum belum merasakan manfaat dari keberadaan kelompok tani dan sampai saat ini merasa belum membutuhkan atau masih berjalan secara mandiri, menurut Tampubolon et al. (2021), Keberadaan kelompok tani memiliki manfaat sebagai wadah untuk memperoleh modal dan pembiayaan selain itu dapat membantu dalam meningkatkan jumlah produksi dan kualitas buah sawit yang dihasilkan oleh masyarakat.



Gambar 4. Pencapaian dalam penerapan prinsip-prinsip penerapan praktik perkebunan yang baik

**Kriteria penerapan teknis budidaya dan pengangkutan kelapa sawit**

*Pembukaan Lahan*

Tidak terpenuhinya indikator pelaksanaan pedoman pembukaan lahan tanpa membakar (P2K211) disebabkan oleh pekebun yang masih membuka lahan dengan cara membakar. Ada pekebun yang tidak mengetahui bahaya pembukaan lahan dengan cara membakar atau pekebun lanjut usia, namun dengan terbitnya UU No. 18 Tahun 2004 tentang perkebunan, dimana pasal 26 menyatakan bahwa setiap pelaku usaha perkebunan dilarang membuka dan/atau mengolah lahan dengan cara membakar yang berakibat dalam pencemaran dan kerusakan fungsi lingkungan. Hal ini membuat pengelola perkebunan atau pekebun mau tidak mau harus mempertimbangkan pengolahan lahan tanpa membakar atau tanpa pembakaran (Mujayana et al., 2020). Indikator pekebun swadaya dalam membuka lahan memperhatikan aturan konservasi lahan dan air, lahan yang memerlukan konservasi dilakukan dengan sistem drainase dan terasering juga tidak memenuhi prinsip dan kriteria ISPO dapat dilihat pada bagian P2K212. Indikator penanaman tanaman pelindung *cover crop* (P2K213) di Kabupaten Tungkal Ilir juga tidak memenuhi prinsip dan kriteria ISPO karena pekebun terkendala biaya untuk

membeli tanaman pelindung. Selain itu, tanah di Kecamatan Tungkal Ilir mengandung asam dan dapat terkena banjir, oleh karena itu tanaman pelindung tidak dapat hidup. Menurut pendapat Moelyohadi (2022), aplikasi LCC merupakan cara yang tepat untuk mengoptimalkan potensi lahan dan keramahan lingkungan. Penanaman LCC dapat meningkatkan kesuburan tanah, menekan pertumbuhan gulma di areal tanam, meningkatkan ketersediaan karbon dan nitrogen dalam tanah, serta mengurangi laju erosi.

#### *Pembenihan*

Pemenuhan kriteria perbenihan dalam subkriteria benih tanaman berasal dari sumber benih yang direkomendasikan oleh pemerintah dan bersertifikat dari instansi yang berwenang (P2K221). Pekebun tidak memenuhi prinsip dan kriteria. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pekebun untuk tidak menggunakan benih bersertifikat, di antaranya rendahnya pemahaman pekebun terhadap benih bersertifikat, akses pekebun terhadap benih bersertifikat kurang, harga benih bersertifikat yang dirasakan pekebun cukup mahal jangkauannya, dan benih yang tidak bersertifikat/palsu/dapat beredar dengan cara yang mudah dan murah. Menurut Pinem & Pratiwi (2020). Semakin tinggi kualitas benih yang digunakan, semakin besar produksi yang dihasilkan. Sertifikat benih merupakan salah satu bentuk pengembangan *hatchery*. Sistem kontrol dan sertifikasi mutu benih yang andal dapat melindungi keaslian varietas dan kemurnian genetik, baik yang diproduksi oleh produsen maupun yang digunakan oleh konsumen di lapangan agar sesuai dengan standar mutu benih yang berlaku. Benih yang berkualitas tinggi diharapkan dapat menjadi salah satu jaminan untuk meningkatkan produksi, produktivitas, dan kualitas produk pertanian yang berdaya saing, dan pada akhirnya dapat berdampak positif terhadap pendapatan dan kesejahteraan pekebun. Pekebun di Kecamatan Tungkal Ilir untuk indikator luas pembibitan memiliki topografi datar dan dekat dengan areal tanam dan bebas banjir (P2K222), lokasi persemaian dekat dengan sumber air yang mengalir sepanjang tahun (P2K223), akses lokasi pembibitan yang memiliki akses jalan yang baik sehingga memudahkan pengawasan (P2K225), dan lokasi pembibitan terhindar dari hama, penyakit, ternak, dan manusia (P2K225) semuanya belum tercapai untuk memenuhi prinsip dan kriteria ISPO. Banyak hal yang harus diperhatikan untuk memenuhi prinsip dan kriteria tersebut, terutama mengenai pemahaman *planter*, pentingnya benih bersertifikat, dan cara merawat sesuai SOP.

#### *Penanaman pada Lahan Mineral*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator pekebun kecil yang memiliki SOP penanaman dengan acuan *Good Agricultural Practices* (P2K231) tidak terpenuhi. Pekebun kecil yang sudah memiliki dan mengetahui SOP GAP adalah pekebun kecil yang mengikuti Program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) dan pekebun kecil yang memiliki inisiatif karena ingin produksi kelapa sawitnya meningkat dengan mencari SOP di internet. Prinsip dan kriteria ISPO dalam indikator pengaturan jumlah tanaman dan jarak tanam juga tidak sesuai dengan kondisi lahan dan praktik budidaya perkebunan yang baik (P2K232) dimana pekebun menggunakan jarak tanam 8 m x 9 m. Selain itu, indikator pekebun mempertahankan jumlah tanaman sesuai standar yang ditetapkan dengan melakukan sisipan (P2K234) tidak terpenuhi. Kegiatan pekebun juga belum didokumentasikan untuk pencatatan pelaksanaan penanaman karena tidak terpenuhinya indikator tersebut dapat dilihat pada Gambar 4 bagian P2K233.

### *Pemeliharaan Tanaman*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap indikator pekebun membuat piring/tapal kuda. Penempatan pelepah tua (hasil *pruning*) sebagai guludan bahan organik pada gawangan (P2K241) tidak memenuhi prinsip dan kriteria ISPO, masih banyak pekebun yang belum membuat piring/tapal kuda di kebun yang dikelola. Pada indikator pekebun swadaya melakukan pemupukan tanaman kelapa sawit (P2K253), pekebun memupuk tanaman 1 tahun 2 kali atau 3 kali tergantung ketersediaan pupuk dan kondisi ekonomi pekebun, sedangkan pada indikator pekebun melakukan pemeliharaan terasering dan tinggi muka air melalui drainase (P2K242), pekebun melakukan pemeliharaan piringan (P2K243), melakukan sanitasi kebun dan penyiangan gulma (P2K244) semuanya belum memenuhi prinsip dan kriteria ISPO. Menurut pendapat Gustiana et al. (2018), perawatan piringan dengan cara pengendalian gulma pada piringan tanaman kelapa sawit dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya saingan terhadap tanaman pokok, memudahkan pemeliharaan, dan mencegah berkembangnya hama dan penyakit tertentu. Masih banyak pekebun yang belum memiliki laporan kegiatan pemeliharaan tanaman karena dalam penelitian ini sub kriteria pekebun yang memiliki laporan kegiatan pemeliharaan tidak terpenuhi dapat dilihat dalam Gambar 4 pada P2K245.

### *Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan*

Menurut hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 4 bagian P2K251, pencapaian indikator pekebun yang memiliki petunjuk teknis dan pengendalian hama terpadu tidak terpenuhi, begitu pula indikator pekebun melakukan pengendalian hama terpadu melalui teknik budidaya, kebersihan kebun, pengurangan musuh alami secara mekanis, dan penggunaan pestisida secara terbatas dan bijaksana (P2K252). Hal ini karena banyak pekebun yang mencari tahu sendiri melalui internet atau belajar dari pengalaman. Pemenuhan prinsip dan kriteria ISPO pada indikator pestisida yang digunakan pekebun di Kecamatan Tungkal Ilir telah terdaftar di komisi pestisida Kementerian (P2K252), namun pada indikator bahwa pekebun memiliki ruang penyimpanan alat dan bahan kimia pengendali hama OPT (P2K254) belum terpenuhi. Masih banyak pekebun yang mencampur ruang penyimpanan bahan kimia dengan ruang pada rumah utama.

### *Pemanenan*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemenuhan indikator buah yang dipanen adalah panen buah matang dan dilakukan pada waktu yang tepat sesuai petunjuk teknis panen (P2K261). Menurut Krisdiarto et al. (2017), dalam industri kelapa sawit, ketersediaan TBS kelapa sawit sebagai bahan baku kelapa sawit harus dijaga kuantitas dan kualitasnya. Ketepatan metode panen akan menjamin kuantitas produksi, sedangkan ketepatan waktu panen akan menghasilkan TBS dengan kualitas yang baik (Pahan, 2006).

Namun pada indikator ketersediaan SOP, penentuan kriteria kematangan panen dan putaran panen sesuai petunjuk teknis (P2K264). Pekebun mencatat waktu dan lokasi panen (P2K262) untuk mencatat persiapan tenaga kerja, peralatan dan sarana penunjang (P2K263). Pencatatan hasil panen pekebun (P2K265) belum terpenuhi, pekebun hanya mengandalkan ingatan dan kebiasaan yang telah berjalan seperti biasa sehingga tidak terdokumentasi dengan baik.

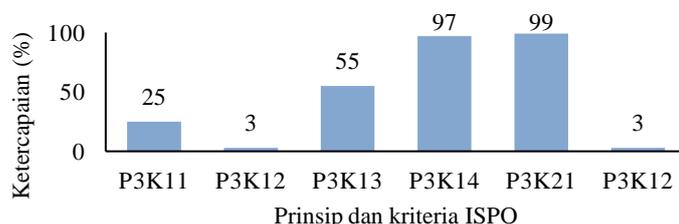
### *Pengangkutan Buah*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator sarana transportasi yang tersedia dan fasilitas pendukung tidak terpenuhi dapat dilihat pada Gambar 4 bagian P2K271. Pekebun mengangkut hasil panen menggunakan sepeda motor ke tempat pengumpulan TBS, namun ada pekebun yang tidak memiliki alat transportasi dan harus mengangkutnya secara manual atau menggunakan tenaga manusia, tidak terpenuhi pada indikator jarak kebun ke pabrik pengolahan dapat menjamin kualitas buah tetap baik (P2K272). TBS dipanen pada pagi hari dan akan dikirim ke pabrik pada sore hari. Namun, ada beberapa kendala jika kondisi cuaca tidak baik karena akses jalan tidak baik dan banjir sering terjadi. Dalam indikator tersebut, pekebun mencatat jumlah pengangkutan TBS serta nama dan lokasi pabrik tidak memenuhi prinsip dan kriteria ISPO (P2K273).

Secara keseluruhan, pencapaian prinsip 2 penerapan teknis budidaya dan transportasi kelapa sawit di Kabupaten Tungal Ilir hanya 3 indikator yang memenuhi prinsip dan kriteria ISPO, dalam arti masih banyak kendala yang dialami pekebun kecil dan memerlukan banyak evaluasi, perbaikan dan perhatian khusus, terutama untuk subkriteria penyemaian dan indikator pencatatan laporan baik pembibitan, perawatan dan pemanenan tanaman. Dalam pengujian reliabilitas kuesioner mendapatkan hasil yang dapat diandalkan, hal ini menunjukkan bahwa kuesioner atau hasil wawancara dengan responden dapat dipercaya.

### *Prinsip Pengelolaan Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam, dan Keanekaragaman Hayati*

Perencanaan lingkungan, pemanfaatan lingkungan, pengendalian lingkungan, pemeliharaan lingkungan, pemantauan lingkungan, dan penegakan hukum lingkungan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengelolaan lingkungan. Pengelolaan dan pemantauan lingkungan merupakan salah satu prinsip dan kriteria penerapan ISPO untuk perkebunan swadaya. Pelaksanaan tanggung jawab lingkungan di perkebunan kelapa sawit bertujuan untuk mendorong perluasan sektor kelapa sawit yang lebih memperhatikan aspek lingkungan sehingga pengelolaan kelapa sawit dapat dilakukan secara berkelanjutan. Hal ini juga bertujuan untuk menetralkan isu-isu negatif perusahaan kelapa sawit terkait pencemaran lingkungan (Azizah & Dewi, 2020).



Gambar 5. Pencapaian dalam penerapan prinsip pengelolaan lingkungan hidup, sumber daya alam, dan keanekaragaman hayati

### *Kriteria pencegahan dan penanggulangan kebakaran*

Berdasarkan hasil penelitian, pekebun memiliki mekanisme/pedoman SOP pencegahan kebakaran. Pekebun mengetahui bahwa keberadaan menara pemantau kebakaran dari kedua indikator tersebut belum memenuhi prinsip dan kriteria ISPO. Pekebun belum mengetahui adanya menara pemantau kebakaran di Kecamatan Tungal Ilir dimana menara tersebut milik

perusahaan. Hal ini tidak tercapai pada indikator bahwa pekebun memiliki peralatan yang memadai untuk pencegahan kebakaran dan memiliki fasilitas penampungan air (waduk, embung, dan parit).

#### ***Kriteria pelestarian keanekaragaman hayati (biodiversity)***

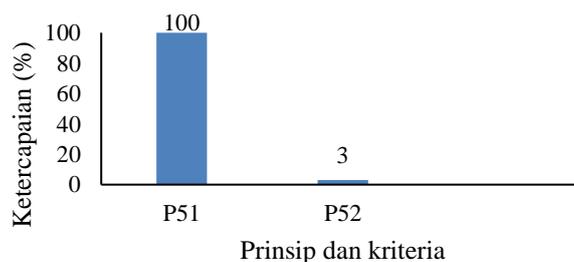
Kriteria 2 pada prinsip 3 adalah pekebun mengetahui keberadaan satwa dan tumbuhan di areal sekitar kebun, sebelum dan sesudah dimulainya usaha perkebunan tidak terpenuhi dan juga tidak terpenuhi pada indikator pekebun yang melakukan pencatatan terhadap satwa tersebut (Gambar 5). Hal ini harus menjadi perhatian baik bagi pekebun maupun instansi terkait karena keanekaragaman flora dan fauna hidup berdampingan secara harmonis pada ruang masing-masing dan harus terus dijaga kelestariannya.

#### ***Prinsip Penerapan Transparansi***

Penerapan transparansi, meliputi pola penjualan dan kesepakatan harga TBS, serta penyediaan data dan informasi. Pekebun memiliki informasi harga TBS berdasarkan harga yang ditetapkan oleh tim penetapan harga TBS untuk setiap harga yang mengacu pada penetapan harga TBS produksi perkebunan kelapa sawit dan memiliki informasi SOP layanan informasi serta memiliki dokumen yang memberikan informasi kepada pemangku kepentingan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Penerapan prinsip transparansi belum tercapai pada pekebun yang memiliki informasi harga TBS berdasarkan harga yang ditetapkan oleh tim penetapan harga TBS untuk setiap tujuan penjualan. Pekebun hanya mengetahui harga dari tengkulak dan tidak mengetahui harga dari pabrik atau penetapan harga dari Disbun. Prinsip ini harus diwujudkan dengan menyampaikan harga TBS secara transparan kepada anggota untuk menciptakan kepercayaan dan kelancaran proses penjualan TBS dari anggota melalui kelompok, sedangkan di Kecamatan Tungkal Ilir kelompok tani tidak aktif sehingga hal-hal tersebut saling terkait.

#### ***Prinsip Peningkatan Usaha Secara Berkelanjutan***

Indikator pekebun/kelompok tani melakukan perbaikan berkelanjutan tercapai, namun pekebun kecil yang memiliki dokumen hasil pelaksanaan perbaikan berkelanjutan/perbaikan usaha tidak tercapai (Gambar 6). Tidak terpenuhinya aplikasi ini karena kurangnya pengetahuan, keahlian, dan kemauan pekebun dalam menjalankan serta memperbaiki organisasi. Pekebun yang ada juga tidak memenuhi prinsip ini karena kurangnya bimbingan dari lembaga terkait untuk memenuhi sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan karena menurut informasi dari pekebun, banyak pekebun tidak tahu tentang ISPO.



Gambar 6. Tercapainya penerapan prinsip perbaikan bisnis berkelanjutan

Secara keseluruhan, pencapaian penerapan prinsip dan kriteria ISPO di Kabupaten Tungal Iir masih perlu mendapat perhatian karena prinsip dan indikator yang tersedia belum terpenuhi dan banyak yang membutuhkan perhatian lebih, antara lain kriteria legalitas dan pengelolaan pekebun, kriteria kewajiban terkait izin lingkungan, kriteria teknis penerapan budidaya dan pengangkutan kelapa sawit, serta prinsip-prinsip untuk menerapkan transparansi. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah rendahnya tingkat pendidikan pekebun yang mana sebagian besar pekebun hanya lulusan sekolah dasar (SD), sisanya lulusan SMP, SMA dan lain-lain. Rendahnya tingkat pendidikan dapat mempengaruhi penerimaan informasi dan inovasi terbaru yang diberikan kepada pekebun, selain itu pekebun kecil tidak tahu banyak tentang ISPO dan manfaatnya, juga belum ada sosialisasi yang komprehensif kepada pekebun tentang ISPO, dengan harapan para pengambil kebijakan dapat mengambil strategi agar pekebun swadaya di Kabupaten Tungal Iir, Kabupaten Banyuasin dapat menghasilkan produksi sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pemerintah, yaitu Perpres Nomor 44 tahun 2020 agar pekebun dapat meningkatkan bisnis kelapa sawit berkelanjutan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Realisasi penerapan prinsip dan kriteria ISPO di Kabupaten Tungal Iir dari indikator yang tersedia belum terpenuhi dan banyak yang memerlukan perhatian lebih, antara lain pada kriteria legalitas dan pengelolaan pekebun, kriteria kewajiban terkait izin lingkungan, kriteria teknis penerapan budidaya dan transportasi kelapa sawit, serta prinsip pelaksanaan transparansi.

### Saran

Disarankan kepada pemangku kebijakan dapat mengambil langkah sehingga pekebun swadaya yang ada di Kecamatan Tungal Iir Kabupaten Banyuasin tau akan penting dan kebermanfaatannya ISPO terhadap usaha perkebunan kelapa sawit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, H. S., & Dewi, N. (2020). Analisis penerapan ISPO pada perkebunan kelapa sawit pekebun swadaya di Kota Dumai. *J Agrib*, 22, 1-12.
- Fahamsyah, E., & Pramudya, E. P. (2017). Sistem ISPO untuk menjawab tantangan dalam pembangunan kelapa sawit Indonesia yang berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1), 65–79. <http://jmi.ipisk.lipi.go.id/index.php/jmiipisk/article/view/718>
- Fitriyana, G. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan alih fungsi lahan sawah menjadi kebun kelapa sawit di Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Societa: Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.32502/jsct.v7i1.1128>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). The affecting of farmer ages, level of education and farm experience of the farming knowledge about kartu tani beneficial and method of use in Parakan District, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209-221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>

- Gustiana, C., Supristiwendi, S., & Siddik, M. (2018). Pengaruh Interval Pembersihan Piringan, Penunasan Dan Biaya Pemupukan Terhadap Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*, Jack) Di Kecamatan Kejuruan Muda Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 5(1), 39–48. <https://doi.org/10.33059/jpas.v5i1.840>
- Krisdiarto, A. W., Sutiarto, L., & Widodo, K. H. (2017). Optimasi kualitas tandan buah segar kelapa sawit dalam proses panen-angkut menggunakan model dinamis. *Agritech*, 37(1), 102-108.
- Maihaini, S., & Elfiana. (2016). Pemasaran Produk Pertanian Berbasis Agribisnis Dalam Upaya Percepatan Pertumbuhan Ekonomi Pedesaan. *Jurnal Lentera*, 16(18), 63–70.
- Moelyohadi, Y. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil panen tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan pada berbagai tingkat pemupukan kimia pada lahan kering sub optimal. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 17(1), 14-20.
- Mujayana, E., Rosnita, R., & Andriani, Y. (2020). The Adoption of innovations zero burning land cultivation by the community in Rokan Hilir Regency. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment*, 3(1), 44–53. <https://doi.org/10.32530/jace.v3i1.97>
- Novia, R. A. (2011). Respon petani terhadap kegiatan sekolah lapangan pengelolaan tanaman terpadu (SLPTT) di Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas. *Mediagro*, 7(2), 48–60.
- Pahan, I. (2006). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya.
- Pinem, L. J., & Pratiwi, M. (2020). Faktor-faktor pendorong petani dalam memilih benih kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) bersertifikat dan nonsertifikat. *Agrimor*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.32938/ag.v5i1.853>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tampubolon, J., Ginting, A., & Nainggolan, H. L. (2021). Lembaga petani kelapa sawit sebagai wadah pengembangan dan modernisasi sawit rakyat di Desa Kuta Jurung Kecamatan Stm Hilir, Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 136-146
- TS, R. V., Hutabarat, S., & Dewi, N. (2018). Analysis of ISPO certification application on independent palm oil plantation in Sawit Jaya Cooperation at Benteng Hulu Village, Siak Regency. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 9(1), 81-90.