

# Praktik Pengelolaan Terbaik Petani RSP0

untuk Budi Daya Sawit yang  
sedang Berjalan di Lahan  
Gambut

Draf untuk Konsultasi Publik

## **BAB 5**

PPT untuk Kegiatan  
Operasional





# PERNYATAAN SANGKALAN

---

Pernyataan, informasi teknis, dan rekomendasi yang tertuang dalam Panduan ini didasarkan pada praktik terbaik dan pengalaman serta disusun oleh anggota Kelompok Kerja Lahan Gambut 2 (PLWG 2) dan subkelompok Petani Swadaya-PLWG RSPO. Pedoman dalam Panduan ini tidak serta-merta mencerminkan pandangan Sekretariat RSPO atau kontributor, sponsor, dan pendukung perorangan mana pun yang terlibat dalam proses penyusunannya. Publikasi Panduan ini bukan merupakan suatu upaya dukungan dari RSPO, PLWG, maupun peserta atau pendukung mana pun terhadap pembangunan perkebunan sawit baru di lahan gambut. Segala upaya dikerahkan agar Panduan ini lengkap dan akurat. Meski demikian, masih terdapat kemungkinan adanya kealpaan atau kesalahan, baik dalam hal pengetikan maupun substansinya, dan seiring waktu, substansi yang ada saat ini dapat saja tergantikan dengan substansi yang baru. Oleh karena itu, tulisan ini hanya dapat dipergunakan sebagai panduan, bukan sebagai satu-satunya dasar bagi pengelolaan perkebunan di lahan gambut. Hasil pelaksanaan praktik ini mungkin berbeda-beda tergantung pada kondisi setempat. RSPO, PLWG, dan semua kontributor atau pendukung yang terlibat dalam proses penyusunan tidak bertanggung jawab secara hukum atas hasil penerapan panduan ini.



# UCAPAN TERIMA KASIH

---

RSPO mengucapkan terima kasih kepada Subkelompok Petani Lahan Gambut RSPO dan semua anggota PLWG 2 yang selalu memberikan dukungan dan pengetahuannya serta menjalankan peran utama dalam penyelesaian Praktik Pengelolaan Terbaik (PPT) Petani RSPO untuk Budi Daya Sawit yang sedang Berjalan di Lahan Gambut

Apresiasi khusus diberikan kepada kelompok petani yang telah berpartisipasi dalam menguji coba PPT ini atas umpan balik yang membangun dan sangat membantu dalam mengembangkan substansi PPT ini.

# DAFTAR GAMBAR

---

Perlakuan bagi sawit yang miring .....	6
Praktik penanaman kembali untuk meminimalkan insiden sawit miring .....	8
Pengelolaan tanaman penutup tanah/penyiangan dan pemeliharaan jalur panen .....	11

## PEDOMAN UNTUK MENGGUNAKAN PPT INI

---

**PPT ini terdiri dari 7 Bab yang berfokus pada berbagai topik terkait budi daya sawit yang sedang berjalan di lahan gambut.**

**Untuk tujuan kepatuhan audit terhadap Standar Petani Swadaya RSPO, Dokumen Pedoman Audit telah disusun dan salinannya disertakan sebagai Lampiran ( ).**

**For the purpose of audit compliance to the RSPO Independent Smallholder Standard, a separate Audit Guidance Document has been prepared and a copy is included as Annex ( ).**

## APA YANG DIDAPAT PENGELOLA KELOMPOK DARI PPT INI

---

Tujuan panduan ini adalah memberikan serangkaian pedoman praktis mengenai PPT bagi Pengelola Kelompok dan/atau petani untuk mengelola budi daya sawit yang sedang berjalan di lahan gambut tropis sesuai dengan Kriteria 4.4 dan 4.5 dalam Strategi Petani Swadaya RSPO tahun 2019.

## KEBERLAKUAN PPT INI PADA SAAT AUDIT

---

PPT ini disusun sebagai pedoman yang direkomendasikan bagi petani swadaya dengan budi daya sawit yang sedang berjalan di lahan gambut. PPT ini bukan merupakan praktik wajib dan tidak digunakan untuk sertifikasi karena kondisi lahan selalu bervariasi. Pengelola kelompok atau petani wajib mengevaluasi kondisi perkebunan sebelum menerapkan PPT ini.

# CHAPTER 5: PPT UNTUK KEGIATAN OPERASIONAL

05

## 5.1 PERLAKUAN BAGI SAWIT YANG MIRING

Satu masalah utama pada sawit di lahan gambut tropis adalah sawit yang miring. Sawit yang miring secara acak, atau lebih parah lagi sawit roboh, sebagian besar diakibatkan oleh subsidi gambut. Kerapatan lindak gambut yang rendah dan sistem perakaran yang kurang luas pada sawit yang ditanam di lahan gambut juga merupakan faktor yang berkontribusi terhadap sawit yang miring dan roboh. Sekitar 40-50% sawit yang ditanam di lahan gambut menjadi miring dengan beragam sudut dan arah pada usia sekitar 7-8 tahun. Kemudian, jumlah sawit roboh meningkat akibat akar yang sangat terbuka, pengeringan, dan kerusakan akibat berat sawit itu sendiri.

Bergantung pada tingkat keparahan miring dan robohnya sawit, hasil panen dapat berkurang 10-30% akibat kerusakan akar dan kurangnya penerimaan sinar matahari untuk fotosintesis. Arah dan sudut kemiringan sawit yang berlainan juga mengganggu kegiatan pemanenan akibat perbedaan tinggi tanaman sawit.



*Gambar 19: Sawit yang miring terutama akibat subsidensi gambut.*

Pendekatan praktis untuk merehabilitasi sawit yang miring dan roboh yaitu dengan melakukan pemupukan tanah untuk meminimalkan pengeringan akar dan mendorong pertumbuhan akar baru (lih. Gambar 19). Tanah untuk menumpuk akar sawit yang terbuka harus diambil dari luar piringan sawit untuk mencegah kerusakan terhadap akar penyerap unsur hara permukaan (Lim dan Herry, 2010).



*Gambar 20: Sawit miring yang direhabilitasi setelah akarnya yang terbuka ditumpuk dengan tanah selama 2 tahun.*

Pengelolaan air yang baik untuk mempertahankan tinggi muka air 50-70 cm (dari tinggi muka air di saluran pengumpul) atau 40-60 cm (berdasarkan pembacaan piezometer terhadap air tanah) harus dilakukan untuk meminimalkan subsidensi gambut dan mengurangi sawit yang miring.

Untuk mencegah sawit yang miring, pemadatan tanah yang benar harus dilakukan saat penanaman atau penanaman kembali untuk meningkatkan kerapatan lindak tanah sehingga meningkatkan kemampuannya dalam menahan air dan diharapkan mengurangi subsidensi dan sawit miring.

## 5.2 PRAKTIK PENANAMAN KEMBALI UNTUK MEMINIMALKAN INSIDEN SAWIT MIRING

Sawit yang miring adalah salah satu masalah utama dalam penanaman sawit di lahan gambut tropis. Sawit yang miring secara acak (pada kasus lebih parah, terjadi sawit roboh) sebagian utama diakibatkan oleh subsidensi gambut. Sebagai alternatif, penanaman dengan metode lubang dalam lubang (hole-in-hole) dapat diterapkan saat penanaman kembali.

### Langkah penanaman kembali:

1	Sebelum Penilaian Penanaman Kembali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untuk mengidentifikasi risiko jangka panjang banjir/intrusi air laut dan profil tanah gambut (kedalaman gambut, bahan induk di bawahnya: potensi asam sulfat/tanah sulfat masam, tanah berpasir, dll.).</li><li>• Aspek utamanya yaitu untuk mengidentifikasi areal bermasalah dan tidak melakukan penanaman kembali di areal yang kurang produktif (rawan banjir, dll.).</li></ul>
2	Rencanakan sistem drainase, struktur pengelolaan air, sistem jalan, kerapatan tanam, dll.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jika penilaian menetapkan bahwa area tersebut sesuai untuk penanaman kembali dan dilakukan dalam kerapatan tanam yang sama dengan sebelumnya, maka sistem drainase dasar dapat digunakan dan biaya penanaman kembali akan lebih rendah. Jika struktur tambahan dan struktur pengelolaan air diperlukan, sebaiknya hal ini direncanakan sebelum melakukan penanaman kembali.</li><li>• Sawit sebaiknya ditanam dengan kerapatan 160 pokok per ha pada gambut sedang hingga dalam, dan 148/ha pada gambut dangkal. Beberapa perkebunan menerapkan penanaman dengan kerapatan yang tinggi, yaitu 180 sawit/ha sebagai antisipasi terhadap potensi kerugian akibat hama dan penyakit.</li></ul>
3	Penanaman kembali (penebangan mekanis, penyerpihan, pemadatan, & penanaman lubang dalam lubang)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pada saat penanaman kembali, lakukan penebangan mekanis dan penyerpihan batang hingga tebalnya sekitar 10 cm dan tumpuk dalam baris di setiap 4 baris tanaman sawit.</li><li>• Galilah tanah dan keluarkan batang dan jaringan akar sawit yang terinfeksi Ganoderma, dengan ukuran galian 2x2x1 m. Batang dan jaringan akar sawit yang terinfeksi dipotong-potong kecil dan diletakkan di bagian atas barisan tumpukan agar mengering. Lubang galian diisi dengan tanah dari saluran pengumpul, lalu diratakan dan dipadatkan.</li></ul>

## Langkah penanaman kembali:

- |   |  |
|---|--|
| 3 Penanaman kembali (penebangan mekanis, penyerpihan, pemadatan, & penanaman lubang dalam lubang) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tunggak yang menyembul di sepanjang jalur mekanisasi harus dihilangkan atau digergaji untuk meminimalkan risiko kebocoran pada ban dengan tekanan angin rendah (low ground pressure) dan terputusnya roda rantai berbahan karet (rubber track).</li><li>• Sebelum penanaman dan/atau praktik penanaman lubang dalam lubang bibit sawit dilakukan, permukaan tanah harus dipadatkan untuk meminimalkan sawit yang miring di masa mendatang.</li><li>• Pada penanaman lubang dalam lubang, batang bibit harus berada 15 cm di bawah permukaan gambut yang dipadatkan setelah penanaman. Dasar lubang tanam harus diratakan dan dipadatkan oleh pekerja sebelum meletakkan bibit dalam lubang tanam.</li><li>• Guna memudahkan penanaman yang dalam, disarankan untuk menurunkan tinggi muka air di saluran pengumpul hingga sekitar 90 cm dari permukaan gambut.</li><li>• Sekitar 1 bulan setelah penanaman, tingkatkan kembali tinggi muka air di lapangan hingga 35 cm dari permukaan gambut.</li></ul> |
| 4 Pembangunan jalur panen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dilakukan setelah pemancangan baris tanam, saluran pengumpul, dan susunan baris tanam, serta tidak lebih dari 18 bulan setelah penanaman.</li><li>• Jalur mekanisasi yang ditinggikan dengan lebar sekitar 3,5 m dan tinggi sekitar 50 cm dengan sedikit lengkungan dapat dibangun dengan menggunakan material kayu sisa berdiameter kurang dari 15 cm.</li><li>• Di areal dengan material kayu yang tidak memadai, dapat dibangun jalur yang tidak ditinggikan tetapi dipadatkan selebar sekitar 3 m. Jalur ini dibangun dengan cara menghilangkan tunggak kayu yang timbul dan mengisi lubang permukaan lalu dipadatkan 1-2 kali menggunakan ekskavator dengan roda rantai.</li></ul>  |

### Kotak Info:

1. Penanaman kembali di lahan gambut biasanya dilakukan ketika hasil panen di bawah tingkat ekonomis dan dapat dipercepat ketika jumlah tanaman yang produktif sedikit akibat infeksi *Ganoderma* atau permasalahan penyakit lainnya. Hasil panen sawit generasi kedua di lahan gambut biasanya lebih baik dari pada generasi pertama karena gambut sudah lebih padat dan terdekomposisi dengan lebih baik.
2. Saat melakukan penanaman kembali, pemeliharaan harus dilakukan (jika memungkinkan) untuk meminimalkan gangguan tanah yang meningkatkan emisi GRK. Batang sawit harus dipotong atau diaplikasikan langsung pada perkebunan sebagai mulsa untuk menutup permukaan guna mengurangi dampak langsung hujan dan sinar matahari terhadap gambut. Metode tanpa pembakaran (zero burning) juga harus diterapkan dan harus ada upaya untuk meningkatkan pertumbuhan vegetasi bawah. Berdasarkan pengetahuan baru tentang tingkat drainase yang optimal, penambahan kedalaman parit drainase secara berlebihan tidak boleh dilakukan.
3. Jalur yang ditinggikan bermanfaat bagi mekanisasi di masa mendatang untuk mengevakuasi TBS di lapangan dan meminimalkan dampak subsidensi terhadap jalur panen.
4. *Fimbristylis acuminata*, gulma yang umumnya ditemukan di kawasan gambut dan memiliki sistem perakaran permukaan yang panjang, perlu ditumbuhkan atau ditanam pada jalan atau jalur mekanisasi di lahan gambut untuk lebih memperkuat permukaan gambut agar tidak menimbulkan bekas roda kendaraan pada lintasan.



*Gambar 21: Penanaman lubang dalam lubang di permukaan gambut yang dipadatkan*

## 5.3 PENGELOLAAN TANAMAN PENUTUP TANAH/ PENYIANGAN DAN PEMELIHARAAN JALUR PANEN

Sangat direkomendasikan untuk memelihara tutupan alami vegetasi bawah (rumput, pakis, lumut, atau legum sebagai tanaman penutup) untuk:

- konservasi kelembaban tanah dan meningkatkan kesuburan tanah; dan
- mengurangi paparan langsung sinar matahari sehingga mengurangi risiko kebakaran gambut

### Langkah penyiangan:

1	Penyiangan kimiawi, hanya pada piringan sawit (radius 2,5 meter) dan jalur panen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secepatnya memastikan aksesibilitas dan pemulihan sawit yang baik, terutama untuk pengumpulan berondolan sawit.</li></ul>
2	Pilihan alat semprot dan herbisida.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Didasarkan pada efektivitas biaya dan produktivitas pekerja. Herbisida yang digunakan harus relatif aman bagi pekerja dan berdampak minimum terhadap lingkungan. Herbisida yang bereaksi cepat dan tidak merusak sistem perakaran tanaman bawah harus digunakan.</li><li>• Lih. Tabel 4-1 untuk dosis bahan kimia yang dapat digunakan dalam pengendalian gulma.</li></ul>
3	Frekuensi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengendalian gulma yang ditunda atau diabaikan akan mempercepat kerusakan kondisi lapangan, terutama area dengan sawit belum dewasa. Perkebunan dengan sawit yang belum dewasa di lahan gambut sebaiknya disiangi sebanyak enam hingga sembilan kali per tahun karena pertumbuhan gulma yang lebih cepat (dibanding perkebunan sawit di tanah mineral dengan 4-5 kali penyiangan).</li></ul>
4	Tumbuhan berkayu/anakan pohon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tumbuhan berkayu (anakan pohon) di sela-sela barisan sawit atau jalur panen dapat dikendalikan dengan cara menggosoknya memakai Garlon: Campuran solar (1:19) pada pita sepanjang 30 cm yang dipasang di pangkal batangnya.</li><li>• Selain itu, tumbuhan berkayu juga dapat diratakan secara mekanis menggunakan ekskavator beroda ulat (mis. Hitachi EX 200), lalu disemprot herbisida 1-2 kali.</li><li>• Jika memungkinkan, daripada disemprot, anakan pohon dapat dipanen dan dipindahkan ke persemaian agar dapat digunakan untuk merehabilitasi kawasan konservasi yang terdegradasi di dalam atau di sekitar perkebunan.</li></ul>



### Kotak Info:

1. Dengan metode tanpa bakar, sebagian besar spesies awal gulma yang ada adalah spesies asli, khususnya pakis (terutama *Nephrolepis biserrata*, *Stenochlaena palustris*, *Dicranopteris linearis*), rumput teki (mis. *Fimbristylis acuminata*, *Cyperus rotundus*) dan spesies berkayu (mis. *Uncaria* spp., *Macaranga* spp., *Melastoma malabathricum*) (Lim, 2003). Selanjutnya, spesies lain terbawa melalui kegiatan pertanian, pengadaan material jalan, angin, dan air, mis. *Mikania micrantha*, *Merremia* spp., *Mimosa pudica*, *Asystasia intrusa*, *Digitaria* spp., *Ischaemum muticum*, *Imperata cylindrica*, *Eleusine indica*, dll.
2. *Uncaria* spp. atau “pancingan” adalah tumbuhan menjalar berkayu yang cepat menyebar di banyak estate gambut. Pancingan akan semakin menyebar luas jika ditebas dan tanpa tindakan pengendalian yang tepat, gulma merugikan ini dapat menutupi seluruh estate dalam waktu singkat. Pengendalian dilakukan dengan mencabut gulma ini sampai ke akarnya. Muka air tanah yang tinggi (kurang dari 25 cm dari permukaan gambut) dan banjir periodik harus diminimalkan karena kondisi ini dapat mempercepat penyebaran beberapa spesies gulma, terutama *Uncaria* spp, di lahan gambut.
3. Perbanyak atau tanam *Fimbristylis acuminata* yang memiliki sistem perakaran ekstensif perlu ditumbuhkan atau ditanam di jalan di lahan gambut untuk mengurangi erosi dan degradasi gambut (Lim, 2002).

- ✓ Praktik Tanpa Pembakaran
- ✓ Mempertahankan penyiangan di lingkungan sawit. Vegetasi ringan dapat ditanam di jalan di sekitar area yang ditanami sawit
- ✓ Penyemprotan yang tepat waktu terhadap gulma yang merugikan dengan herbisida pilihan untuk mendorong pertumbuhan tanaman penutup tanah yang dikehendaki, sangat disarankan untuk meminimalkan masalah suksesi gulma. Strateginya adalah menjaga agar piringan sawit bersih dan sela-sela barisan sawit bebas dari gulma yang merugikan (terutama Lalang, Mikania micrantha, Ischaemum muticum, dll.).

- ✗ Pembakaran untuk pembukaan lahan
- ✗ Penyiangan seluruh permukaan – Dapat mengakibatkan pengeringan permanen pada lapisan permukaan gambut & meningkatkan risiko kebakaran gambut



## LAMPIRAN 1: DAFTAR PERIKSA AUDITOR STANDAR PEKEBUN SWADAYA RSPO

Kriteria	Indikator	Daftar Periksa
<p>4.4 Jika petak lahan pekebun berada di atas gambut, pelesakan/subsidi dan degradasi tanah gambut tersebut diminimalkan melalui penerapan praktik pengelolaan terbaik (PPT).</p> <p><b>Apakah ada pekebun di dalam kelompok yang memiliki petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATKAN bagian ini.</b></p>	<p><b>4.4 E</b> Manajer kelompok mengonfirmasi keberadaan gambut pada petak lahan yang ada di dalam kelompok dan pekebun yang petak lahannya di atas gambut berkomitmen untuk menggunakan PPT dan meminimalkan pelesakan/subsidi dan degradasi tanah gambut (lih. 1.1 E dan Lampiran 2).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah manajer kelompok telah mengidentifikasi keberadaan gambut pada petak lahan anggota kelompok?</li> <li>2. Berapa banyak anggota kelompok yang petak lahannya berada di atas gambut?</li> <li>3. Apakah pekebun telah menandatangani pernyataan untuk berkomitmen menggunakan PPT dan meminimalkan pelesakan/subsidi dan degradasi tanah gambut?</li> <li>4. Apakah manajer kelompok mengetahui PPT untuk gambut</li> </ol>
	<p><b>4.4 TC A</b> Pekebun menyelesaikan pelatihan mengenai praktik pengelolaan terbaik (PPT) untuk gambut. Kelompok memiliki rencana aksi untuk meminimalkan risiko kebakaran, menerapkan PPT untuk penanaman di atas gambut, dan mengelola sistem air di dalam unit sertifikasi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah pekebun telah ikut serta dalam pelatihan mengenai praktik pengelolaan terbaik (PPT) untuk gambut?</li> <li>2. Apa bukti bahwa pelatihan telah dilakukan? Siapa yang memberikan pelatihan?</li> <li>3. Kapan pelatihan diberikan?</li> <li>4. Apakah kelompok telah membuat rencana aksi untuk meminimalkan risiko kebakaran, menerapkan PPT untuk penanaman di atas gambut, dan mengelola sistem air di dalam unit sertifikasi?</li> <li>5. Apakah sistem pencegah kebakaran tersedia?</li> <li>6. Apakah pekebun dapat menunjukkan pemahamannya mengenai praktik pengelolaan terbaik (PPT) untuk gambut, termasuk rencana aksi untuk meminimalkan risiko kebakaran dan mengelola sistem air?</li> </ol>

Kriteria	Indikator	Daftar Periksa
<p>4.4 Jika petak lahan pekebun berada di atas gambut, pelesakan/subsidi dan degradasi tanah gambut tersebut diminimalkan melalui penerapan praktik pengelolaan terbaik (PPT).</p> <p><b>Apakah ada pekebun di dalam kelompok yang memiliki petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATKAN bagian ini.</b></p>	<p><b>4.4 TC B</b> Pekebun melaksanakan rencana aksi berdasarkan PPT, termasuk pengelolaan kebakaran dan air, dan pemantauan laju subsidiensi untuk penanaman yang masih ada saat ini di atas gambut.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah pekebun telah menerapkan rencana aksi untuk meminimalkan risiko kebakaran, menerapkan PPT untuk penanaman di atas gambut, dan mengelola sistem air di dalam unit sertifikasi?</li> <li>2. Apa bukti penerapan rencana aksi?</li> <li>3. Apakah sistem pencegahan dan pengendalian kebakaran tersedia?</li> <li>4. Bagaimana pekebun memantau laju subsidiensi untuk penanaman yang saat ini masih berada di atas gambut?</li> <li>5. Bagaimana pekebun memantau tingkat muka air untuk penanaman yang saat ini masih berada di atas gambut?</li> </ol>
<p>4.5 Petak lahan yang berada di atas gambut ditanami kembali hanya pada kawasan-kawasan tertentu yang memiliki risiko rendah akan terjadinya banjir atau intrusi air asin sebagaimana dibuktikan dalam penilaian risiko.</p> <p><b>Apakah ada pekebun di dalam kelompok yang berencana menanam kembali petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATI bagian ini.</b></p>	<p><b>4.5 E</b> Pekebun berkomitmen untuk memberikan informasi mengenai semua rencana penanaman kembali dan berkomitmen bahwa penanaman kembali hanya akan dilakukan di kawasan-kawasan yang berisiko rendah terhadap terjadinya banjir atau intrusi air asin (lih. Bagian 1.1.E, Lampiran 2).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah pekebun telah menandatangani pernyataan berkomitmen untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan informasi mengenai semua rencana penanaman kembali dan</li> <li>• bahwa penanaman kembali hanya dapat dilakukan di kawasan dengan risiko rendah banjir dan intrusi air asin.</li> </ul> </li> <li>2. Apakah manajer kelompok telah mengumpulkan dan menyusun informasi mengenai penanaman kembali oleh anggota kelompok?</li> </ol>

Criteria	Indicators	Checklist
<p>4.5 Petak lahan yang berada di atas gambut ditanami kembali hanya pada kawasan-kawasan tertentu yang memiliki risiko rendah akan terjadinya banjir atau intrusi air asin sebagaimana dibuktikan dalam penilaian risiko.</p> <p><b>Apakah ada pekebum di dalam kelompok yang berencana menanam kembali petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATI bagian ini.</b></p>	<p><b>4.5 TC A</b> Pekebum yang petak lahannya berada di atas gambut menyelesaikan pelatihan tentang identifikasi risiko banjir yang berkaitan dengan pelesakan/subsidiensi dan alternatif strategi pengembangan lahan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah pekebum yang petak lahannya berada di atas gambut ikut serta dalam pelatihan mengenai identifikasi pada risiko banjir dan alternatif strategi pengembangan lahan di masa mendatang?</li> <li>2. Apa bukti bahwa pelatihan telah dilakukan?</li> <li>3. Siapa yang memberikan pelatihan?</li> <li>4. Kapan pelatihan diberikan?</li> <li>5. Apakah pekebum menyadari adanya risiko terkait subsidiensi? Apa risiko teridentifikasi yang terkait dengan subsidiensi?</li> <li>6. Apakah alternatif strategi pengembangan lahan telah diidentifikasi?</li> </ol>
	<p><b>4.5 TC B</b> Sebelum melakukan penanaman kembali di atas gambut, pekebum menyelesaikan penilaian risiko terkait banjir dan subsidiensi, dan jika terdapat risiko tinggi, pekebum menyampaikan rencana yang mencakup alternatif strategi pengembangan lahan dengan lebih mengutamakan alternatif rencana mata pencaharian.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah ada penanaman kembali di atas gambut oleh pekebum di dalam kelompok?</li> <li>2. Apakah penilaian risiko terkait banjir yang berkaitan dengan subsidiensi telah dilakukan sebelum penanaman kembali?</li> <li>3. Apa risiko yang teridentifikasi dalam penilaian risiko tersebut?</li> <li>4. Untuk area dengan risiko tinggi, apakah ada rencana yang menyertakan alternatif strategi pengembangan lahan dengan mengutamakan alternatif perencanaan mata pencaharian?</li> <li>5. Apakah manajer kelompok mengetahui kegiatan penanaman kembali (di atas gambut) oleh anggota kelompok?</li> </ol>

## LAMPIRAN 2: SOP YANG DIREKOMENDASIKAN UNTUK RENCANA PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN KEBAKARAN

---

(Versi adaptasi SOP Pemadaman Kebakaran Lahan, KUD Makarti No.23/SOP-KUD-MKRSM/IV/2019)

Untuk menghadapi kemungkinan terjadinya kebakaran, ada beberapa tahap yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan pengendalian

1. Jika ditemukan adanya titik api, maka api harus segera dipadamkan dengan peralatan dasar.
2. Anggota kelompok harus melapor ke Sistem Pengendalian Internal kelompok atau Unit Darurat Api jika peralatan dasar yang ada tidak memadai untuk memadamkan api.
3. Unit Darurat Api akan segera melapor ke Dinas Pemadam Kebakaran atau lembaga terkait.
4. Semua anggota kelompok bertanggung jawab untuk memadamkan api dan melakukan evaluasi.

## LAMPIRAN 3: TABEL/SOP YANG DIREKOMENDASIKAN UNTUK PEMANTAUAN KETINGGIAN MUKA AIR

(Versi adaptasi dari Kelompok Petani Swadaya 1 Asosiasi Petani Sawit Swadaya Amanah No.022/ DOK/ SOP/ APSSA/ 2020 tanggal 12 Februari, 2020)

1. Menjaga ketinggian muka air dengan membuat saluran drainase dan membangun bendungan sederhana untuk memantau ketinggian muka air.
2. Bendungan sederhana dibangun di titik-titik tertentu. Saluran buangan utama dan biaya pembuatannya secara khusus akan ditanggung oleh kelompok petani.
3. Titik tinggi muka air pada bendungan sederhana akan dipantau setiap satu bulan.
4. Untuk memantau ketinggian muka air, saluran drainase akan menjadi alat ukur ketinggian muka air yang dibuat dengan pipa PVC. Panjang pipa PVC harus 2 meter (1,5 meter di atas saluran pengumpul dan sisanya (50 cm) harus diletakkan di bawah tanah).
5. Pengukuran pada bendungan sederhana ditetapkan sebagai 0 dari permukaan tanah.
6. Ukuran pada pipa PVC (0cm, 10cm, 30cm, ..., 150cm) diberi tanda warna merah dengan warna dasar putih dan ukuran maksimal (60cm & 80cm) diberi tanda warna hitam.
7. Bahan untuk membuat bendungan sederhana harus kedap air dan digunakan sebagai penopang (seperti bambu) dan ditempatkan dalam karung pasir.
8. Tim NKT mengidentifikasi titik-titik lokasi untuk membangun bendungan sederhana.
9. Hasilnya harus dilaporkan kepada pengelola kelompok guna mendapatkan persetujuan pembangunan bendungan sederhana.
10. Bendungan sederhana akan dibangun setelah pengelola kelompok menyetujui permohonan ini.
11. Setelah bendungan sederhana selesai dibangun, tim NKT akan mengevaluasi keefektifan bendungan dan terus memantau ketinggian air setiap bulan
12. Memasang tiang subsidi yang terbuat dari pipa besi untuk memantau penurunan muka air.
13. Tim NKT mengidentifikasi titik-titik lokasi dari tiang subsidi yang terpasang.
14. Hasilnya harus dilaporkan kepada pengelola kelompok guna mendapatkan persetujuan pembangunan bendungan sederhana.
15. Tiang subsidi akan dibangun setelah pengelola kelompok menyetujui permohonan ini.
16. Setelah tiang subsidi dibangun, tim NKT akan mengevaluasi efektivitas bendungan dan terus memantau ketinggian air setiap bulan.

## DAFTAR PUSTAKA

Pelibatan Komunitas dalam Restorasi Gambut: Persetujuan Atas Dasar Informasi di Awal Tanpa Paksaan (Padiatapa), Berita dari Lanskap, USAID. Diakses dari <https://www.lestari indonesia.org/en/community-engagement-peatland-restoration-free-prior-informed-consent-fpic/>

Klausul 6.1 Sistem Manajemen Kualitas 9001:2015

INTERNATIONAL SOCIETY OF SOIL SCIENCE – IUSS. 1930. Laporan kepada The Subcommission for Peat Soils of The International Society of Soil Science. Washington D.C., AS, Bureau of Chemistry and Soils

Mandych, A. F. (2009). Classification of floods. *Water Interactions with Energy, Environment, Food and Agriculture-Volume II*, 218.

Paramananthan, S. 2016. Organic Soils of Malaysia: Their characteristics, mapping, classification and management for oil palm cultivation. MPOC, hal. 156.

Parish, F., Lew, S.Y., Faizuddin, M. dan Giesen, W. (Ed.). 2019. RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for Management and Rehabilitation of Peatlands. Edisi Kedua, RSPO, Kuala Lumpur.

Sideman, B. (2016). Growing Vegetables: Tomatoes. UNH Cooperative Extensions.

Singh, P. K., & Hiremath, B. N. (2010). Sustainable livelihood security index in a developing country: a tool for development planning. *Ecological Indicators*, 10, 442e451.

RITZEMA, H.P., MUTALIB MAT HASSAN, A. dan MOENS, R.P. 1998. A New Approach to Water management of Tropical Peatlands: A Case Study from Malaysia. *Irrigation and Drainage Systems* 12 (1998) 2, hal.123-139

WÜST, R. A., & BUSTIN, R. M. 2004. Late Pleistocene and Holocene development of the interior peat-accumulating basin of tropical Tasek Bera, Peninsular Malaysia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 211(3-4), 241- 270.

RSPO adalah organisasi nirlaba internasional yang dibentuk pada tahun 2004 dengan tujuan mempromosikan pertumbuhan dan penggunaan produk sawit berkelanjutan melalui standar internasional yang kredibel dan pelibatan pemangku kepentingan.

[www.rspo.org](http://www.rspo.org)



**Roundtable on Sustainable Palm Oil**

Unit 13A-1, Level 13A, Menara Etiqa,  
No 3, Jalan Bangsar Utama 1,  
59000, Kuala Lumpur, Malaysia

**Other Offices:**

Jakarta, Indonesia  
London, United Kingdom  
Beijing, China  
Bogota, Colombia  
New York, USA  
Zoetermeer, Netherlands

 [smallholder@rspo.org](mailto:smallholder@rspo.org)

 [www.rspo.org](http://www.rspo.org)