

Praktik Pengelolaan Terbaik Petani RSP0

untuk Budi Daya Sawit yang
sedang Berjalan di Lahan
Gambut

Draf untuk Konsultasi Publik

BAB 1 Pendahuluan





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

Apa yang Dimaksud dengan Gambut?	6
Mengukur Kedalaman Gambut	8
Perbedaan kandungan bahan organik dan Loss of Ignition (LOI)	10
Jenis Gambut	11
Identifikasi lanskap lahan gambut	12

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.

BAB 1: PENDAHULUAN

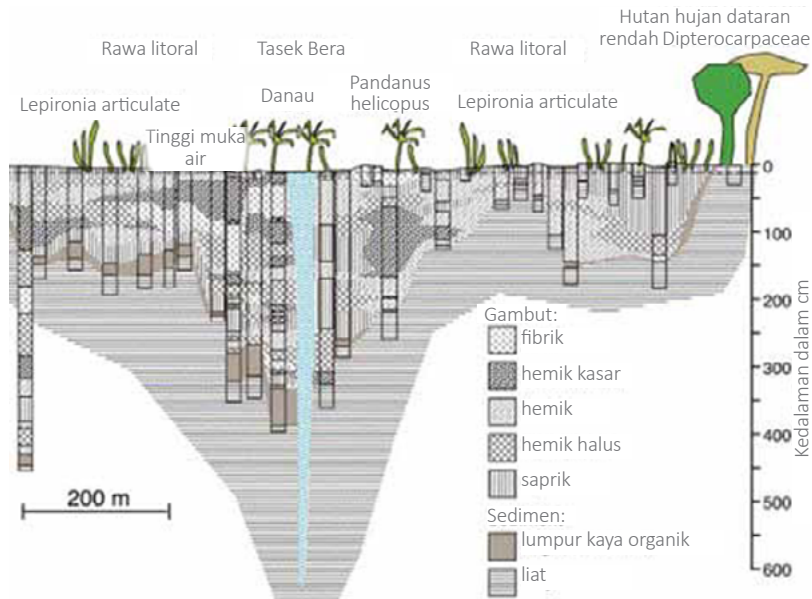
Bab ini membahas beberapa informasi dasar yang perlu diketahui tentang penanaman sawit di lahan gambut.

01

1.1 APA YANG DIMAKSUD DENGAN GAMBUT?

Lahan gambut adalah kawasan yang memiliki lapisan bahan organik yang terakumulasi secara alami. Sebagian besar tanah gambut tropis termasuk dalam tanah ordo Histosol dan subordo Fibris dan Hemis. Tanah diklasifikasikan sebagai tanah gambut jika mencapai ambang batas yang diterima (mis. negara asal, FAO, atau IPCC) untuk kedalaman lapisan gambut dan persentase komposisi bahan organik. Beberapa klasifikasi menerapkan persentase bahan organik minimum sebesar 35% dengan akumulasi bahan organik minimum sedalam 30 cm, klasifikasi lain menetapkan kandungan bahan organik sebesar 65% sedangkan beberapa lainnya menetapkan akumulasi bahan organik setidaknya sedalam 40 cm atau bahkan 50 cm.

Definisi ringkas: Gambut merupakan lapisan bahan organik semidekomposisi (sisa-sisa tumbuhan terutama akar, daun, ranting, dll.).



Gambar 1: Diagram penampang melintang cekungan gambut di Tasek Bera, Malaysia (Sumber: Wüst, R. A., & Bustin, R. M. 2004)

Sebagai contoh, beberapa negara telah membuat klasifikasi yaitu Interpretasi Nasional, sebagaimana dicantumkan di bawah ini.

Malaysia – Gambut didefinisikan sebagai tanah yang memiliki lapisan organik setebal lebih dari 50cm pada lapisan 100 cm teratas tanah, yang mengandung bahan organik sebesar lebih dari 65% (lebih dari 65% massa yang hilang setelah dipijarkan/LOI) atau 35% karbon organik atau lebih (Leamy dan Panton (1966), Paramanathan (2016), berdasarkan IUSS (1930)).

Indonesia- Gambut didefinisikan sebagai tanah yang memiliki lapisan bahan organik setebal lebih dari 50cm pada lapisan 100 cm teratas tanah, yang mengandung bahan organik sebesar lebih dari 65%.

Negara yang tidak memiliki definisi gambut yang jelas harus mengacu pada RSPO atau membuat Interpretasi Nasional.

Definisi yang digunakan oleh Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) yaitu Histosol (tanah organik) adalah tanah yang memiliki akumulasi bahan organik setebal 80 cm atau 100 cm lebih dari separuh lapisan tanah paling atas, yang mengandung bahan organik sebesar 35% atau lebih (35% atau lebih massa hilang setelah dipijarkan/LOI) atau karbon organik sebesar 18% atau lebih (FAO (1998, 2006/7); USDA (2014); IUSS (1930)).

Persentase kandungan bahan organik digunakan dalam menentukan jenis gambut. Sampel gambut harus dikirim ke laboratorium untuk dilakukan uji Loss of Ignition (LOI) guna menentukan kandungan bahan organiknya, lih. Bagian 1.3.

1.2 MENGUKUR KEDALAMAN GAMBUT

Dalam kondisi alaminya, lahan gambut umumnya memiliki muka air tanah yang tinggi dan selalu tergenang. Jika lahan gambut dikeringkan, maka bahan organik mengalami dekomposisi dan mineralisasi. Oleh karena itu, profil tanah gambut yang dikeringkan lazimnya terdiri dari tiga horizon, yaitu saprik (sebagian besar terdekomposisi), hemik (sebagian terdekomposisi), dan fibrik (mentah, belum terdekomposisi). Gambut yang lebih dalam cenderung kurang terdekomposisi (lebih berkayu), tetapi setelah lahan gambut dikeringkan dan diolah, dekomposisi pun meningkat.

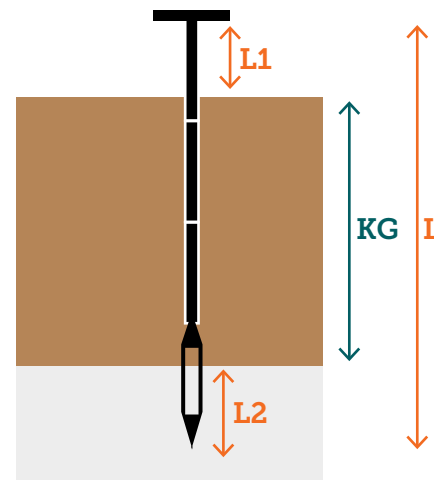
Untuk mengukur kedalaman gambut, disarankan untuk menggunakan bor gambut (Gambar 2). Bagian utama (pengambil sampel/sampler) bor gambut terdiri dari bilah berkait (sirip) dan tabung setengah silinder (pipa cekung) dengan satu ujung lancip untuk membelah gambut. Sampler dapat dengan mudah dihubungkan dengan tongkat ekstensi dan pegangan bor. Prosedur sederhana untuk mengukur kedalaman gambut dijelaskan di bawah ini.



Gambar 2: Alat bor gambut dan metode untuk menggunakan bor ini (Sumber gambar: Global Environment Centre/GEC)

01. Pasang pegangan bor dan tongkat ekstensi
02. Sambungkan bor paling bawah dengan tongkat ekstensi
03. Putar bilah agar bagian cekungnya mengarah ke luar tabung
04. Tancapkan bor secara vertikal/lurus ke dalam gambut tanpa memutarinya
05. Ambil sampel gambut dengan memutar sampler searah jarum jam minimal 180° (disarankan hingga putaran penuh 360°) untuk memastikan pipa cekung terisi gambut dan bilah tertutup sehingga tidak ada gambut lain yang masuk ke dalam pipa cekung

06. Tarik bor secara perlahan dan letakkan di atas tanah untuk memeriksa sampel
07. Tambah tongkat ekstensi hingga sampler mencapai lapisan tanah mineral
08. Ukur kedalaman gambut dengan menggunakan rumus di bawah ini



Gambar 3: Penampang melintang yang menunjukkan kedalaman bor
(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)

$$\text{Kedalaman gambut} = L - L1 - L2$$

L= total panjang sampler gambut yang digunakan = panjang pegangan + panjang sampler + panjang tongkat ekstensi

L1= panjang dari bagian atas pegangan hingga permukaan tanah

L2= panjang sampler dengan lapisan tanah mineral

1.3 PERBEDAAN KANDUNGAN BAHAN ORGANIK DAN LOSS OF IGNITION (LOI)

LOI ditentukan dengan mengambil sampel tanah yang akan dipanaskan pada suhu tertentu, agar senyawa volatil menguap hingga massanya tidak lagi berubah.

Tabel 1: Jenis liat dan persentase bahan organiknya

Jenis	Persentase bahan organik	LOI
Liat organik	20-35%	20-35%
Muck	35-65%	35-65%
Gambut	> 65%	> 65%



1.4 JENIS GAMBUT

Gambut diklasifikasikan ke dalam 3 jenis utama sebagaimana ditunjukkan di bawah ini.

Tabel 2. Klasifikasi Gambut (Sumber gambar: Malaysian Palm Oil Board, MPOB)

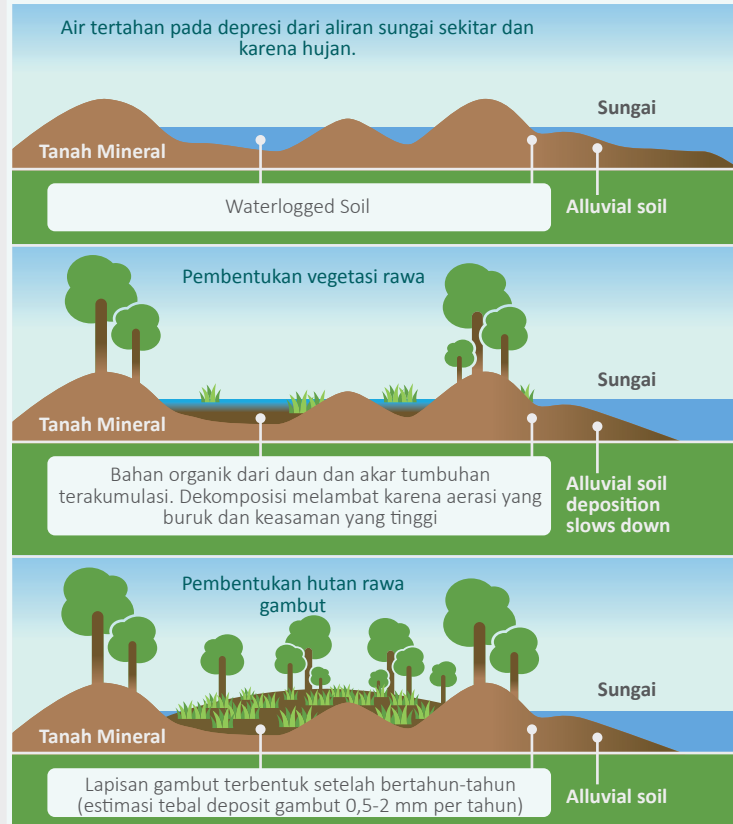
Jenis	Fibrik	Hemik	Saprik
Referensi			
Kandungan serat	Fibrik > 66%	Hemik 33-66%	Saprik < 33%
Deskripsi	Gambut Fibrik (mentah) adalah gambut pada tahap kematangan awal dengan bahan organik yang masih dapat dikenali, berwarna cokelat hingga cokelat muda, dan jika diremas, lebih dari dua pertiganya tertinggal di tangan.	Gambut Hemik (setengah matang) adalah gambut yang setengah terdekomposisi dengan sebagian bahan aslinya masih dapat dikenali, berwarna cokelat, dan jika diremas, antara sepertiga dan dua pertiganya tertinggal di tangan.	Saprik (mature) peat is at an advanced stage of decomposition with the original materials not recognisable, dark brown to black in colour, and when squeezed, less than one-third of the original amount remains on your hand.

1.5 IDENTIFIKASI LANSKAP LAHAN GAMBUT

Sebagian besar lahan gambut tropis, terutama di Indonesia dan Malaysia, terbentuk di dataran rendah yang diapit sungai di wilayah yang mungkin tergenang air karena drainase yang tersumbat, banjir, atau naiknya muka air laut. Pada kondisi ini, terbentuklah vegetasi rawa yang menambah lapisan gambut dari waktu ke waktu (lih. Gambar 4). Tingginya muka air tanah dan kondisi yang asam menghambat hancurnya bahan tumbuhan sehingga membentuk lahan gambut dengan ketebalan hingga 10 m atau lebih di bagian tengah (dengan laju 1-3 mm/tahun). Sebagian besar bog ombrotropik tropis berbentuk kubah dengan elevasi gambut yang lebih tinggi di wilayah yang diapit sungai.

Pemilik lahan bertanggung jawab untuk mengidentifikasi jenis lahan sebelum diubah menjadi perkebunan sawit.

Jenis lahan gambut tropis kedua terbesar adalah cekungan atau lahan gambut topogen yang terbentuk di dalam depresi pada lanskap atau di cekungan danau, danau tapal kuda, atau dataran banjir sungai (lih. contoh pada Gambar 4). Lahan gambut tropis juga dapat terbentuk akibat drainase yang tersumbat pada sistem sungai karena adanya pendangkalan, pergeseran sedimen di sepanjang pantai, atau naiknya muka air laut. Pembuatan drainase perlu dilakukan untuk mengonversi lahan gambut yang memiliki muka air tanah yang tinggi.





Gambar 4: Pembentukan gambut

Sehubungan dengan kriteria '4.4 Penanaman baru yang dilakukan petani swadaya, sejak bulan November 2019: tidak berada di kawasan gambut, berapa pun kedalamannya' dalam Standar Petani Swadaya RSPO tahun 2019. Petani harus memahami lanskap lahan gambut agar tidak melanggar standar RSPO. Di bawah ini adalah beberapa langkah yang harus dilakukan.

1. Pahami setiap Kawasan yang ditetapkan sebagai lahan gambut berdasarkan peraturan penataan batas pemerintah. Contohnya yaitu:
 - I. hutan yang ditetapkan menjadi hutan konservasi dan hutan lindung Nasional;
 - II. setiap kawasan yang ditetapkan dalam instruksi Moratorium Hutan; dan
 - III. masuk ke dalam batas resmi dan peta yang dibuat oleh badan hukum pemerintah daerah.
2. Lakukan penilaian untuk membuktikan jenis gambut, vegetasi, hidrologi, dan fauna yang terdapat di lahan gambut. Bukti yang umum ditemukan adalah sebagai berikut.

Tabel 3: Daftar flora dan fauna untuk berbagai jenis lahan gambut

<p>Jenis</p>	<p>Fibrik, Hemik, atau Saprik</p>	 <p>(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)</p>
<p>Hidrologi/air</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Kawasan dengan muka air tanah yang tinggi/konsistensi banjir selama bertahun-tahun. ● Warna air cokelat/hitam ● Air asam dengan kisaran pH < 4 <p><i>Catatan: Drainase perlu dibuat untuk mengonversi lahan gambut dengan muka air tanah yang tinggi.</i></p>	 <p>(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)</p>

Vegetasi

1. Hutan

Tumbuhan dengan sifat khusus, dapat bertahan hidup dalam kondisi muka air tanah yang tinggi

- Akar tunjang
- Akar lutut

2. Danau cekungan

- Tumbuhan mencuat
- Tumbuhan terapung
- Tumbuhan terendam



Akar tunjang

(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)



Akar lutut

(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)



Tumbuhan terapung

(Sumber gambar: Asian Peatland Forest Project)



Tumbuhan mencuat

(Sumber gambar: Asian Peatland Forest Project)

Fauna

Di wilayah lanskap yang luas, berbagai mamalia dapat ditemukan. Contoh di Hutan Rawa Gambut



Fauna
(Continued)

Ikan Endemik- Berbagai ikan dapat ditemukan di sini



(Sumber gambar: IMP NSPSF 2014-2023, SSFD, 2014)



(Sumber gambar: Global Environment Centre, GEC)

LAMPIRAN 1: DAFTAR PERIKSA AUDITOR STANDAR PEKEBUN SWADAYA RSPO

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

Kriteria	Indikator	Daftar Periksa
<p>4.4 Jika petak lahan pekebun berada di atas gambut, pelesakan/subsidiensi dan degradasi tanah gambut tersebut diminimalkan melalui penerapan praktik pengelolaan terbaik (PPT).</p> <p>Apakah ada pekebun di dalam kelompok yang memiliki petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATKAN bagian ini.</p>	<p>4.4 TC 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"> 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? 2. Apa bukti penerapan rencana aksi? 3. Apakah sistem pencegahan dan pengendalian kebakaran tersedia? 4. Bagaimana pekebun memantau laju subsidiensi untuk penanaman yang saat ini masih berada di atas gambut? 5. Bagaimana pekebun memantau tingkat muka air untuk penanaman yang saat ini masih berada di atas gambut?
<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>Apakah ada pekebun di dalam kelompok yang berencana menanam kembali petak lahan yang berada di atas gambut? Jika tidak, LEWATI bagian ini.</p>	<p>4.5 E 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"> 1. Apakah pekebun telah menandatangani pernyataan berkomitmen untuk: <ul style="list-style-type: none"> • memberikan informasi mengenai semua rencana penanaman kembali dan • bahwa penanaman kembali hanya dapat dilakukan di kawasan dengan risiko rendah banjir dan intrusi air asin. 2. Apakah manajer kelompok telah mengumpulkan dan menyusun informasi mengenai penanaman kembali oleh anggota kelompok?

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

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



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

 www.rspo.org