

Manual Amalan Pengurusan Terbaik (BMP) Pekebun Kecil RSP0 untuk Penanaman Sawit di Tanah Gambut Sedia Ada

Draf Konsultansi Awal

Bab 5 Amalan Pengurusan Terbaik (BMP) untuk Operasi





PENAFIAN

Pernyataan, maklumat teknikal dan cadangan yang terkandung di dalam Manual ini adalah berdasarkan amalan dan pengalaman terbaik, dan disediakan oleh ahli Kumpulan Kerja Tanah Gambut RSPO 2 (PLWG 2) dan subkumpulan Pekebun Kecil Bebas (ISH) RSPO-PLWG.

Panduan dalam Manual ini tidak semestinya mencerminkan pandangan Sekretariat RSPO atau mana-mana individu penyumbang, penaja dan penyokong proses tersebut. Penerbitan Manual ini tidak merupakan sokongan RSPO, PLWG, atau mana-mana peserta atau penyokong pembangunan ladang kelapa sawit baru di kawasan tanah gambut.

Walaupun setiap usaha telah dilakukan untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan maklumat dalam Manual ini, tidak ada jaminan diberikan atau tanggung jawab atas sebarang kesilapan atau peninggalan, dari segi tipografi dan kandungan, dan dari masa ke masa kandungannya boleh digantikan.

Oleh itu, Manual ini harus dijadikan panduan dan bukan bertujuan untuk pengurusan ladang di tanah gambut. Oleh kerana hasil pelaksanaan amalan ini mungkin berbeza-beza mengikut keadaan setempat, baik RSPO ataupun PLWG atau penyumbang atau penyokong proses tersebut tidak boleh dipertanggungjawabkan atas hasil penerapan panduan dalam Manual ini.



PENGHARGAAN

RSPO ingin mengucapkan terima kasih kepada ahli subkumpulan RSPO ISH-PLWG dan PLWG 2 atas sokongan dan sumbangan berterusan mereka untuk menjayakan Amalan Pengurusan Terbaik (BMP) Pekebun Kecil RSPO untuk Penanaman Sawit di Tanah Gambut Sedia Ada.

Penghargaan khas kami juga ditujukan kepada Koperasi Sawit Jaya dan Koperasi Beringin Jaya dari Indonesia, dan Pertubuhan Tani Niaga Lestari (PERTANIAGA) dari Malaysia yang turut serta dalam ujian percubaan BMP ini. Maklum balas membina mereka telah banyak membantu dalam membangunkan kandungan Manual BMP ini.

KANDUNGAN

Rawatan untuk pokok sawit condong sedia ada6

Amalan penanaman semula untuk mengurangkan kejadian pokok
sawit condong8

Pengurusan penutup tanah/merumput dan penyelenggaraan laluan
penuaian11

CARA MENGUNAKAN MANUAL BMP INI

Manual BMP ini telah dihasilkan dengan tujuh Bab yang memberi tumpuan kepada topik yang berkaitan dengan penanaman sawit di kawasan tanah gambut sedia ada.

Bersama dengan BMP ini, petikan dari Senarai Semak Auditor Standard ISH RSPO diberikan dalam Lampiran 1 sebagai panduan untuk badan pensijilan dan boleh juga digunakan oleh Pengurus Kumpulan (GM).

Ketidakpatuhan yang dikeluarkan kepada kumpulan Pekebun Kecil Bebas (ISH) adalah kerana ketidakpatuhan terhadap keperluan Standard ISH RSPO dan bukan terhadap BMP ini.

BAGAIMANA GM DAPAT MEMANFAATKAN MANUAL BMP INI

Objektif manual ini adalah untuk menyediakan satu set panduan praktikal mengenai BMP untuk GM dan/atau pekebun kecil untuk mengurus penanaman kelapa sawit di tanah gambut tropika sedia ada selaras dengan Kriteria 4.4 dan 4.5 Strategi ISH RSPO 2019.

PEMAKAIAN MANUAL BMP INI SEMASA AUDIT

Manual BMP ini dihasilkan sebagai panduan yang disyorkan untuk ISH dengan penanaman sawit di kawasan tanah gambut sedia ada. Ini tidak boleh dianggap sebagai amalan wajib dan digunakan terhadap pensijilan kerana keadaan tanah selalu berbeza. GM atau pekebun kecil berperanan untuk menilai keadaan ladang sebelum pelaksanaan BMP ini.

BAB 5: AMALAN PENGURUSAN TERBAIK (BMP) UNTUK OPERASI

05

5.1 RAWATAN UNTUK POKOK SAWIT CONDONG SEDIA ADA

Satu masalah utama dengan penanaman sawit di tanah gambut tropika adalah pokok sawit condong. Condong secara rawak dan dalam kes yang teruk, pokok sawit tumbang, disebabkan terutamanya oleh penyusutan tanah gambut. Kepadatan pukal tanah gambut yang rendah dan sistem akar kurang luas sawit yang ditanam di tanah gambut juga merupakan faktor penyumbang kepada pokok sawit yang condong dan tumbang.

Kira-kira 40-50% pokok sawit yang ditanam di tanah gambut boleh condong pada pelbagai sudut dan arah pada usia sekitar 7-8 tahun. Bilangan pokok sawit yang tumbang meningkat selepas itu terutamanya disebabkan oleh pendedahan akar yang berlebihan, kekeringan, dan kerosakan yang disebabkan oleh berat pokok sawit.

Bergantung pada keterukan pokok sawit yang condong dan tumbang, pengurangan hasil sebanyak 10-30% boleh berlaku disebabkan kerosakan akar dan pemintasan cahaya matahari yang lemah untuk fotosintesis. Arah yang berlainan dan darjah kecondongan pokok sawit juga mengganggu penuaian kerana ketinggian sawit yang berbeza.



Rajah 1: Pokok sawit condong terutamanya disebabkan oleh penyusutan tanah gambut

Pendekatan praktikal untuk memulihkan pokok sawit condong dan tumbang adalah dengan menimbun akar dengan tanah untuk mengurangkan kekeringan akar dan menggalakkan pertumbuhan akar baru (lihat Rajah 19). Tanah untuk menimbun akar pokok sawit condong yang terdedah harus diambil dari luar lingkaran pokok sawit tersebut untuk mengelakkan kerosakan pada akar pengumpulan permukaan (Lim dan Herry, 2010).



Rajah 2: Pokok sawit condong yang dipulihkan setelah dua tahun akar yang terdedah ditimbun dengan tanah

Pengurusan air yang baik untuk mengekalkan paras air pada 50-70 cm (dari paras air di saluran pengumpulan) atau 40-60 cm (bacaan piezometer air bawah tanah) adalah sangat penting untuk meminimumkan penyusutan tanah gambut dan mengurangkan pokok sawit condong.

Untuk mengelakkan pokok sawit condong, pepadatan yang tepat harus dilakukan semasa penanaman atau penanaman semula untuk meningkatkan kepadatan pukal tanah, yang meningkatkan keupayaan menahan airnya dan dianggap dapat mengurangkan penyusutan dan pokok sawit condong.

5.2

AMALAN PENANAMAN SEMULA UNTUK MENGURANGKAN KEJADIAN POKOK SAWIT CONDONG

Pokok sawit condong adalah salah satu masalah utama penanaman sawit di tanah gambut tropika. Kecondongan secara rawak (dalam kes yang teruk, pokok sawit tumbang) terutama disebabkan oleh penyusutan tanah gambut, yang dapat dihindari dengan pemadatan yang tepat pada waktu penanaman semula. Sebagai alternatif, kaedah penanaman hole-in-hole juga dapat diterapkan semasa penanaman semula.

Aliran penanaman semula:

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Penilaian Penanaman Semula Terdahulu | <ul style="list-style-type: none">• Untuk mengenal pasti risiko banjir jangka panjang/pencerobohan air masin dan pemprofilan tanah gambut (kedalaman gambut, kadar asas bahan induk: potensi asid sulfat /tanah asid sulfat, tanah berpasir, dan lain-lain).• Aspek utama adalah mengenal pasti kawasan yang bermasalah dan mengelakkan penanaman semula di kawasan yang kurang produktif (rawan banjir, dan lain-lain.). |
| 2 | Merancang sistem saliran, struktur pengurusan air, sistem jalan raya, kepadatan penanaman, dan lain-lain | <ul style="list-style-type: none">• Sekiranya penilaian menentukan bahawa kawasan tersebut sesuai untuk penanaman semula dan dilakukan pada kepadatan penanaman yang sama seperti sebelumnya, saliran asas dapat digunakan dan kos penanaman semula akan lebih rendah. Sekiranya struktur pengurusan air tambahan diperlukan, maka adalah lebih baik merancang dahulu sebelum penanaman semula.• Kepadatan penanaman sebanyak 160 pokok sehektar di tanah gambut sederhana hingga dalam adalah disyorkan, dengan 148 pokok sawit sehektar di tanah gambut dangkal. Kepadatan tinggi sebanyak 180 pokok sawit sehektar juga diamalkan oleh sesetengah pihak yang menjangkakan potensi kerugian akibat perosak dan penyakit. |

Aliran penanaman semula:

| | |
|---|--|
| 3 | <p>Penanaman semula (penebangan mekanikal, pemotongan, pepadatan dan penanaman hole-in-hole)</p> <ul style="list-style-type: none">• Semasa penanaman semula, potong batangnya setebal kira-kira 10 cm secara mekanikal dan timbunkan pada baris bertingkat setiap 4 baris pokok sawit.• Mengorek tunggul sawit dan tisu akar pokok sawit yang dijangkiti Ganoderma. Ukuran penggalian mestilah 2 m x 2 m x 1 m. Batang yang digali dan tisu akar dipotong kepada kepingan kecil dan ditimbun di atas baris yang disusun untuk dikeringkan. Lubang yang digali harus diisi dengan bahan buangan dari saluran pengumpulan, diratakan dan dipadatkan.• Penyingkiran atau pemotongan tunggul yang menonjol dengan gergaji rantai di sepanjang jalan mekanisasi adalah penting untuk meminimumkan risiko menusuk tayar tekanan tanah rendah (LGP) dan trek getah tersentak. puncturing of low ground pressure (LGP) tyres and snapping of rubber tracks.• Pepadatan permukaan sebelum penanaman dan/atau penanaman benih hole-in-hole adalah penting untuk meminimumkan kecenderungan pokok sawit condong pada masa depan.• Untuk penanaman hole-in-hole, batang semaian perlu berada 15 cm di bawah permukaan tanah gambut yang dipadatkan selepas penanaman. Ia juga penting untuk memastikan bahawa pangkal lubang penanaman diratakan dan dipadatkan oleh pekerja sebelum meletakkan dalam anak benih untuk penanaman.• Bagi memudahkan penanaman dalam, penurunan paras air di dalam saluran pengumpulan kepada kira-kira 90 cm dari permukaan tanah gambut adalah berguna.• Kira-kira 1 bulan selepas penanaman selesai, tingkatkan paras air di ladang kembali ke 35 cm dari permukaan tanah gambut |
| 4 | <p>Pembinaan jalan penuaian</p> <ul style="list-style-type: none">• Setelah mengatur barisan penanaman, saluran pengumpulan dan susun baris, sekarang tunggu lebih lama daripada 18 bulan selepas penanaman.• Laluan mekanisasi tinggi dengan kelebaran kira-kira 3.5 m dan ketinggian 50 cm dengan ruang kecil boleh dibina menggunakan sisa bahan berkayu kurang dari diameter 15 cm.• Mereka dibina dengan membuang tunggul yang menonjol, mengisi rongga permukaan diikuti dengan 1-2 pusingan pepadatan menggunakan penggali yang dilacak• Di kawasan di mana bahan kayu tidak mencukupi, jalan yang tidak tinggi tetapi padat dengan kelebaran kira-kira 3 m boleh dibina. |

Kotak Maklumat:

1. Penanaman semula biasanya dilakukan apabila hasil adalah di bawah tahap ekonomi dan boleh dipercepatkan sekiranya produktif rendah disebabkan oleh jangkitan Ganoderma atau masalah penyakit lain. Hasil sawit generasi kedua di tanah gambut biasanya lebih baik daripada sawit generasi pertama kerana tanah gambut lebih padat dan terurai dengan lebih baik.
2. Semasa penanaman semula, perhatian mesti diambil untuk mengurangkan, jika boleh, gangguan terhadap tanah kerana ini boleh meningkatkan pelepasan gas rumah hijau (GHG). Batang sawit harus dikerat atau diaplikasikan secara langsung di perladangan sebagai sungkup untuk mengurangkan kesan langsung hujan dan cahaya matahari pada tanah gambut. Pembakaran sifar mesti diaplikasi, dan langkah-langkah diambil untuk menggalakkan pertumbuhan pesat tumbuh-tumbuhan lembut. Memandangkan terdapat pandangan baru mengenai paras saliran optimum, parit saliran tidak harus didalamkan secara berlebihan.
3. Laluan bertingkat adalah berguna untuk mekanisasi di masa depan bagi pemindahan tandan buah segar (TBS) di ladang dan untuk mengurangkan kesan penyusutan di laluan menuai.
4. *Fimbristylis acuminata*, sejenis rumput biasa di kawasan tanah gambut dengan sistem akar permukaan yang banyak, harus digalakkan atau ditanam di jalan gambut atau laluan mekanisasi untuk mengukuhkan lagi permukaan tanah gambut terhadap aliran oleh kenderaan yang bergerak.



Rajah 3: Penanaman hole-in-hole di permukaan tanah gambut yang dipadatkan

5.3

PENGURUSN PENUTUP TANAH/MERUMPUT DAN PENYELENGGARAAN LALUAN PENUAIAN

Adalah disyorkan untuk mengekalkan penutup semula jadi tumbuh-tumbuhan lembut (rumput, paku-pakis, lumut, atau tanaman penutup kekacang):

- Untuk pemuliharaan kelembapan tanah dan meningkatkan kesuburan tanah.
- Untuk mengurangkan pendedahan langsung permukaan gambut kepada cahaya matahari, sekali gus mengurangkan risiko kebakaran tanah gambut.

Aliran Merumput:

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Merumput secara kimia, hanya bulatan sawit (radius 2.5 meter) dan laluan penuaian | <ul style="list-style-type: none">• Tanpa berlengah-lengah untuk memastikan kebolehcapaian yang baik dan pemulihan tanaman terutamanya pengumpulan buah yang longgar. |
| 2 | Pilihan peralatan semburan dan racun rumpai | <ul style="list-style-type: none">• Berdasarkan keberkesanan kos dan produktiviti pekerja. Racun rumpai yang digunakan mestilah agak selamat untuk pekerja dan memberi kesan minimum kepada alam sekitar. Racun herba yang cepat bertindak dan tidak merosakkan sistem akar rumpai lembut harus digunakan.• Dos kimia untuk kawalan rumpai ditunjukkan dalam Jadual 4-1. |
| 3 | Kekerapan | <ul style="list-style-type: none">• Sebarang kelewatan atau pengabaian dalam kawalan rumpai akan menyebabkan kemerosotan pesat keadaan ladang, terutama di kawasan yang belum matang. Enam hingga sembilan pusingan merumput setahun disyorkan untuk ladang tanah gambut yang belum matang disebabkan oleh pertumbuhan rumpai yang cepat di kawasan tanah gambut (berbanding dengan 4-5 pusingan untuk ladang sawit di tanah mineral). |
| 4 | Tumbuhan berkayu/anak pokok | <ul style="list-style-type: none">• Tumbuhan berkayu (anak pokok) di antara baris atau jalan penuaian boleh dikawal dengan menggunakan campuran Garlon:Diesel (pada nisbah 1:19) pada jalur 30 cm pada pangkal batang.• Sebagai alternatif, tumbuhan berkayu boleh diratakan secara mekanikal dengan menggunakan penggali terpacak (misalnya Hitachi EX 200), diikuti dengan 1-2 pusingan penyemburan racun rumpai.• Di mana sesuai, daripada menyembur anak pokok, lebih baik menuai dan memindahkan anak pokok berkenaan ke tapak semeian untuk memulihkan mana-mana kawasan pemuliharaan yang telah merosot yang terletak di dalam atau bersebelahan dengan ladang. |



Kotak Maklumat:

1. Dengan pembakaran sifar, kebanyakan spesies rumpai awal adalah asli, sebahagian besarnya adalah pakis (terutamanya *Nephrolepis biserrata*, *Stenochlaena palustris*, *Dicranopteris linearis*), sedges (contohnya *Fimbristylis acuminata*, *Cyperus rotundus*), dan spesies berkayu (contohnya *Uncaria* spp., *Macaranga* spp., *Melastoma malabathricum*) (Lim, 2003). Selepas itu, spesies lain dibawa oleh aktiviti pertanian, bahan jalan raya, angin dan air, misalnya *Mikania micrantha*, *Merremia* spp., *Mimosa pudica*, *Asystasia intrusa*, *Digitaria* spp., *Ischaemum muticum*, *Imperata cylindrica*, *Eleusine indica*, dan lain-lain.
2. *Uncaria* spp. atau “pancingan” adalah pokok menjalar berkayu yang cepat menyebar di banyak kawasan tanah gambut. Pemotongan akan menyebabkan percambahan yang lebih cepat. Sekiranya tidak diuruskan dengan betul, rumpai berbahaya ini dapat meliputi seluruh estet dalam masa yang singkat. Pengawalannya adalah dengan mencabut rumpai. Meja air yang tinggi (kurang daripada 25 cm dari permukaan gambut) dan banjir berkala harus diminimumkan kerana keadaan seperti itu mempercepatkan percambahan beberapa spesies rumpai di tanah gambut terutamanya *Uncaria* spp.
3. *Fimbristylis acuminata* dengan sistem akar permukaan yang luas adalah sama ada digalakkan atau ditanam di jalan gambut untuk mengurangkan hakisan dan kemerosotan gambut (Lim, 2002).

- ✓ Pembakaran sifar
- ✓ Mengekalkan aktiviti merumput di bulatan sawit. Kawasan ladang sawit membolehkan tumbuh-tumbuhan ringan tumbuh.
- ✓ Penyemburan rumpai berbahaya dengan racun rumpai terpilih pada masa yang tepat untuk menggalakkan pertumbuhan penutup tanah yang dikehendaki adalah digalakkan untuk mengurangkan masalah penggantian rumpai. Strategi ini adalah untuk memastikan agar bulatan pokok sawit bersih dan tanpa rumpai berbahaya antara baris sawit. (terutamanyaalang, Mikania micrantha, Ischaemum muticum, dan lain-lain).

- ✗ Pembakaran untuk pembersihan tanah
- ✗ Merumput secara menyeluruh - boleh menyebabkan pengeringan yang tidak dapat dipulihkan dan meningkatkan risiko kebakaran tanah gambut.



LAMPIRAN 1: SENARAI SEMAK JURUAUDIT STANDARD ISH RSPO

| Kriteria | Petunjuk | Senarai Semak |
|---|--|--|
| <p>4.4 Di mana plot pekebum kecil berada di tanah gambut, penyusutan dan kemerosotan tanah gambut dapat dikurangkan dengan penggunaan amalan pengurusan terbaik.</p> <p>Adakah terdapat mana-mana pekebum kecil dalam kumpulan yang ada plot sedia ada di tanah gambut? Sekiranya tidak, Langkau</p> | <p>4.4 E Pengurus Kumpulan mengesahkan kehadiran gambut pada plot yang sedia ada dalam kumpulan dan pekebum kecil di tanah gambut bertekad untuk menggunakan amalan pengurusan terbaik dan meminimumkan penyusutan dan kemerosotan tanah gambut (Rujukan 1.1 E, Lampiran 2).</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudahkah pengurus kumpulan mengenal pasti kewujudan tanah gambut dalam plot sedia ada ahli-ahli kumpulan? 2. Berapa ramai ahli-ahli kumpulan mempunyai tanah gambut pada plot sedia ada mereka? 3. Sudahkah pekebum kecil menandatangani deklarasi untuk berkomitmen kepada penggunaan amalan pengurusan terbaik dan meminimumkan penyusutan dan kemerosotan tanah gambut? 4. Adakah pengurus kumpulan mengetahui amalan pengurusan terbaik untuk tanah gambut? |
| | <p>4.4 MS A Pekebum kecil melengkapkan latihan amalan pengurusan terbaik (BMP) untuk tanah gambut. Kumpulan itu mempunyai satu pelan tindakan untuk mengurangkan risiko kebakaran, menerapkan BMP untuk penanaman di tanah gambut dan menguruskan sistem air dalam unit pensijilan.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pernahkah pekebum kecil mengikuti latihan mengenai amalan pengurusan terbaik (BMP) untuk tanah gambut? 2. Apakah bukti latihan yang dijalankan? 3. Siapa yang memberikan latihan tersebut? 4. Bilakah latihan tersebut diberikan? 5. Sudahkah kumpulan tersebut membangunkan pelan tindakan untuk mengurangkan risiko kebakaran, menerapkan BMP untuk penanaman di tanah gambut dan menguruskan sistem air dalam unit pensijilan? 6. Apakah sistem pemadam api yang ada? |

| Kriteria | Petunjuk | Senarai Semak |
|---|---|--|
| <p>4.4 Di mana plot pekebun kecil berada di tanah gambut, penyusutan dan kemerosotan tanah gambut dapat dikurangkan dengan penggunaan amalan pengurusan terbaik.</p> <p>Adakah terdapat mana-mana pekebun kecil dalam kumpulan yang ada plot sedia ada di tanah gambut? Sekiranya tidak, Langkau</p> <p>(Bersambung)</p> | <p>4.4 MS B Pekebun kecil melaksanakan pelan tindakan kumpulan itu berdasarkan amalan pengurusan terbaik, termasuk pengurusan kebakaran dan air dan pemantauan kadar penyusutan untuk penanaman di tanah gambut sedia ada.</p> | <p>7. Bolehkah pekebun kecil menunjukkan pemahaman ke atas amalan pengurusan terbaik (BMP) untuk tanah gambut termasuk pelan tindakan untuk mengurangkan risiko kebakaran dan menguruskan sistem air?</p> <p>1. Sudahkah pekebun kecil menerapkan pelan tindakan untuk mengurangkan risiko kebakaran, menerapkan BMP untuk penanaman di tanah gambut dan menguruskan sistem air dalam unit pensijilan?</p> <p>2. Apakah bukti pelaksanaan pelan tindakan?</p> <p>3. Apakah sistem pencegahan dan kawalan kebakaran yang ada?</p> <p>4. Bagaimanakah pekebun kecil memantau kadar penyusutan untuk penanaman di tanah gambut sedia ada?</p> <p>5. Bagaimana pekebun kecil memantau paras air untuk penanaman di tanah gambut sedia ada?</p> |
| <p>4.5 Plot pada tanah gambut ditanam semula hanya pada kawasan yang mempunyai risiko rendah banjir, pencerobohan air masin seperti yang ditunjukkan oleh penilaian risiko.</p> <p>Adakah mana-mana pekebun kecil dalam kumpulan mempunyai rancangan untuk menanam semula plot yang terletak di tanah gambut? Sekiranya tidak, Langkau</p> | <p>4.5 E Pekebun kecil berkomitmen untuk memberikan maklumat mengenai semua rancangan penanaman semula dan berkomitmen bahawa penanaman semula hanya akan dilakukan di kawasan yang berisiko rendah banjir dan pencerobohan air masin (Rujukan 1.1.E, Lampiran 2).</p> | <p>1. Sudahkah pekebun kecil menandatangani deklarasi untuk melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • untuk memberikan maklumat mengenai semua rancangan penanaman semula dan • penanaman semula hanya akan dilakukan di kawasan yang mempunyai risiko rendah banjir dan pencerobohan air masin. <p>2. Sudahkah pengurus kumpulan mengumpul dan menyusun maklumat mengenai penanaman semula oleh ahli kumpulan?</p> |

| Kriteria | Petunjuk | Senarai Semak |
|---|--|--|
| <p>4.5 Plot pada tanah gambut ditanam semula hanya pada kawasan yang mempunyai risiko rendah banjir, pencerobohan air masin seperti yang ditunjukkan oleh penilaian risiko.</p> <p>Adakah mana-mana pekebun kecil dalam kumpulan mempunyai rancangan untuk menanam semula plot yang terletak di tanah gambut? Sekiranya tidak, Langkau</p> <p>(Bersambung)</p> | <p>4.5 MS A Pekebun kecil dengan plot di tanah gambut melengkapkan latihan untuk mengenal pasti risiko banjir di masa depan yang berkaitan dengan penyusutan dan strategi pembangunan tanah alternatif.</p> <hr/> <p>4.5 MS B Sebelum penanaman semula di tanah gambut, pekebun kecil melengkapkan penilaian risiko yang berkenaan dengan banjir yang berkaitan dengan penyusutan dan, di mana terdapat risiko tinggi, mengemukakan pelan yang termasuk strategi pembangunan tanah alternatif, yang mengutamakan perancangan penghidupan alternatif.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudahkah pekebun kecil dengan plot di tanah gambut mengikuti latihan mengenal pasti risiko banjir di masa depan dan strategi pembangunan tanah alternatif? 2. Apakah bukti latihan yang dijalankan? 3. Siapa yang memberikan latihan tersebut? 4. Bilakah latihan tersebut diberikan? 5. Adakah pekebun kecil sedar tentang risiko yang berkaitan dengan penyusutan? Apakah risiko yang dikenal pasti yang berkaitan dengan penyusutan? 6. Sudahkah strategi pembangunan tanah alternatif dikenal pasti? <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adakah terdapat penanaman semula di tanah gambut oleh pekebun kecil dalam kumpulan itu? 2. Adakah penilaian risiko yang berkenaan dengan banjir yang berkaitan dengan penyusutan telah dilakukan sebelum penanaman semula? 3. Apakah risiko yang dikenal pasti dalam penilaian risiko? 4. Untuk kawasan berisiko tinggi, adakah terdapat rancangan yang merangkumi strategi pembangunan tanah alternatif, yang lebih mengutamakan rancangan penghidupan alternatif? 5. Adakah pengurus kumpulan menyedari aktiviti penanaman semula (di atas tanah gambut) oleh ahli kumpulan? |

LAMPIRAN 2:

SOP YANG DISYORKAN UNTUK RANCANGAN PENCEGAHAN DAN KAWALAN KEBAKARAN

(Versi diadaptasi ihsan Standard Operasional Prosedur Pemadaman Kebakaran Lahan, KUD Makarti No.23/SOP-KUD-MKRSM/IV/2019)

Apabila menghadapi risiko kebakaran, terdapat beberapa langkah yang boleh diambil untuk mencegah dan mengawal kebakaran:

1. Sekiranya kawasan panas kebakaran dikesan, api harus dihentikan serta-merta dengan peralatan asas.
2. Ahli-ahli kumpulan hendaklah melapor kepada Sistem Kawalan Dalaman kumpulan tersebut atau Unit Kecemasan Kebakaran (Unit Darurat Api) sekiranya peralatan asas tidak mencukupi untuk memadamkan api.
3. Unit Kecemasan Kebakaran akan segera melaporkan kepada Agensi Bomba (Dinas Pemadam Kebakaran) atau agensi yang berkaitan.
4. Semua ahli kumpulan bertanggungjawab untuk memadamkan api dan melakukan penilaian.

LAMPIRAN 3: JADUAL/SOP YANG DISYORKAN UNTUK PEMANTAUAN PARAS MEJA AIR

(Versi diadaptasi ihsan Kumpulan 1 ISH Asosiasi Petani Sawit Swadaya Amanah No.022/ DOK/ SOP/ APSSA/2020 bertarikh 12 Februari 2020)

1. Kekalkan paras air dengan membina saluran saliran dan memasang empangan sederhana untuk memantau paras air.
2. Empangan sederhana didirikan pada titik-titik tertentu; khususnya, saluran keluar utama dan kos akan ditanggung oleh kumpulan pekebun kecil.
3. Titik tinggi paras air di empangan sederhana akan dipantau setiap satu bulan.
4. Untuk memantau paras air, saluran perparitan yang dibuat oleh paip PVC akan ditetapkan sebagai alat pengukuran paras air. Panjang paip PVC adalah 2 m (1.5 m di atas permukaan saluran pengumpulan dan selebihnya (50 cm) hendaklah berada di dalam tanah.
5. Pengukuran pada empangan sederhana akan ditetapkan sebagai 0 dari permukaan tanah.
6. Ukuran dalam paip PVC (0 cm, 10 cm, 30 cm, ... 150 cm) haruslah ditandakan dengan warna merah dengan warna asas putih dan ukuran optimum (60 cm dan 80 cm) perlu ditandakan dengan warna hitam.
7. Bahan empangan sederhana harus kalis air dan digunakan sebagai kantilever (seperti buluh) dan diletakkan di dalam karung pasir.
8. Pasukan Nilai Konservasi Tinggi (HCV) mengenal pasti titik lokasi untuk membina empangan sederhana.
9. Hasilnya akan dilaporkan kepada pengurus kumpulan untuk mendapatkan persetujuan untuk membina empangan sederhana.
10. Empangan sederhana akan dibina setelah permintaan itu telah diluluskan oleh pengurus kumpulan.
11. Setelah empangan sederhana siap dibina, pasukan HCV akan menilai keberkesanan empangan tersebut dan memantau paras air setiap bulan.
12. Pasang timbunan penyusutan dengan menggunakan paip besi untuk memantau penurunan paras air.
13. Pasukan HCV mengenal pasti titik lokasi daripada timbunan penyusutan yang dipasang.
14. Hasilnya akan dilaporkan kepada pengurus kumpulan untuk mendapatkan kelulusan untuk membina empangan sederhana.
15. Timbunan penyusutan akan dibina setelah permintaan itu telah diluluskan oleh pengurus kumpulan.
16. Setelah timbunan penyusutan telah dibina, pasukan HCV akan menilai keberkesanan empangan tersebut dan memantau paras air setiap bulan.

RUJUKAN

Community Engagement in Peatland Restoration: Free, Prior, and Informed Consent (FPIC), News from the Landscape, USAID. Retrieved from <https://www.lestari indonesia.org/en/community-engagement-peatland-restoration-free-prior-informed-consent-fpic/>

Clause 6.1, ISO Quality Management System 9001:2015

INTERNATIONAL SOCIETY OF SOIL SCIENCE – IUSS. 1930. Report to The Subcommittee for Peat Soils of The International Society of Soil Science. Washington D.C., USA, U.S. 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, 156 pp.

Parish, F., Lew, S.Y., Faizuddin, M. and Giesen, W. (Eds.). 2019. RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for Management and Rehabilitation of Peatlands. 2nd Edition, 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. and 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, p.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 antarabangsa yang bukan berasaskan keuntungan dan ditubuhkan pada tahun 2004 dengan objektif untuk menggalakkan pertumbuhan dan penggunaan produk kelapa sawit lestari melalui piawaian global yang boleh dipercayai dan penglibatan pihak berkepentingan.

www.rspo.org



Roundtable on Sustainable Palm Oil

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

Pejabat Lain:

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

 smallholder@rspo.org

 www.rspo.org