

Pertemuan Ke-13 IPEWGW

22-24 Oktober 2019

Laporan Singkat

Gambaran Umum

1. Kabar terbaru program penelitian lahan gambut: Dilakukan pertemuan selama sehari penuh untuk membahas hasil terbaru dari Program Penelitian Lahan Gambut. Hal ini mencakup:

- Makalah untuk diterbitkan: terdapat kumpulan makalah yang berada dalam berbagai tahap perkembangan yang berbeda yang nantinya akan diterbitkan dalam jurnal dengan tinjauan sejawat (*peer-reviewed journal*). Topik makalah-makalah tersebut mencakup subsidiensi, kebakaran, emisi dan pemodelan gas rumah kaca.
- Hasil terbaru dari eksperimen lapangan dan pemodelan: Susunan eksperimen tersebut kini sudah sangat komprehensif, termasuk pengaturan di lapangan dengan menara fluks (*flux tower*), pengukuran subsidiensi, uji coba muka air tanah, lisimeter, dan uji coba jenis asli setempat.



2. Visi APRIL 2030: APRIL sedang dalam proses menyusun visi tahun 2030, dan telah memberikan gambaran umum terkait usulan visi tersebut kepada IPEWGW serta kesempatan untuk memberi masukan, baik mengenai pendekatan keseluruhan visi tersebut maupun target tertentu yang sedang dibahas.

3. IPEWGW Tahap 3: Pertemuan ini adalah pertemuan IPEWGW terakhir dalam fase dua tahunannya yang kedua. Karena itu, fokus pertemuan ini adalah melakukan pembahasan diantara anggota IPEWGW sendiri dan bersama staf dan manajemen APRIL tentang apa saja yang hendaknya menjadi peran dan tujuan IPEWGW dalam fase dua tahunannya yang ketiga, yang dibangun berdasarkan kekuatan dan capaian IPEWGW dalam dua fase pertama, termasuk dengan menyadari hal-hal yang menjadi keterbatasannya.

Manajemen APRIL menegaskan akan mendukung kelanjutan IPEWGW untuk periode dua tahunannya yang ketiga, dan IPEWGW sepakat bahwa peran IPEWGW hendaknya dipertahankan, yaitu mendukung pelaksanaan SFMP 2.0 dan juga Visi APRIL 2030 yang sedang disusun, dan secara khusus, sejalan dengan Peta Jalan IPEWGW, tahap 3 hendaknya mencakup:

Pemahaman berdasarkan ilmu pengetahuan: terus mendukung tim Ilmu Pengetahuan Lahan Gambut APRIL dalam penelitian, analisis, dan penyebaran/diseminasi ilmu pengetahuan yang mumpuni tentang lahan gambut, dengan fokus lebih kuat pada aspek penyebaran. Program penelitian saat ini, termasuk menara fluks (*flux tower*), uji coba muka air tanah, uji cobalimeter, uji coba jenis asli setempat, dan pemantauan subsidiensi, kini memberikan pengaturan komprehensif yang akan menghasilkan sejumlah besar informasi dalam beberapa bulan dan tahun mendatang, yang semuanya hanya akan bermanfaat apabila dianalisis dan ditinjau secara

sistematis dan efektif oleh ilmuwan APRIL yang didukung oleh IPEWG. Selain analisis, penyebaran informasi yang dihasilkan juga akan menjadi prioritas, termasuk:

- Di dalam **perusahaan**, melalui diskusi internal, pengarah singkat, dan ringkasan temuan penting, serta dengan **perusahaan lain** (misalnya manajer perkebunan kelapa sawit yang beroperasi di lahan gambut), melalui diskusi, pertemuan, dan berbagi informasi;
- Di dalam **komunitas ilmu pengetahuan Indonesia** melalui pertemuan dan seminar dengan ilmuwan lain dan praktisi terkait dalam Bahasa Indonesia untuk berbagi/menyampaikan pertanyaan dan temuan penelitian, serta membicarakan implikasinya bagi kebijakan dan praktik;
- Dengan **komunitas ilmu pengetahuan global** melalui makalah yang ditinjau sejawat (*peer-reviewed*) dan konferensi;
- Dengan **pelanggan/pengguna dan investor**, melalui catatan pengarah dan kabar terbaru mengenai ilmu pengetahuan yang sedang dijalankan dan perannya dalam membentuk praktik manajemen terbaik dan visi dalam jangka lebih panjang.

Operasi lahan gambut: Terus mendukung agar hasil penelitian dapat diterjemahkan ke dalam aspek operasi, mencapai efektivitas lebih tinggi dengan berfokus pada masalah dan pertanyaan tertentu, yang diawali dengan:

- Mengelola **muka air tanah** dan kadar kelembaban gambut agar kebutuhan untuk meminimalkan subsidi dan emisi dapat diseimbangkan dengan kebutuhan untuk memaksimalkan stabilitas tanaman dan hasil panen, terutama melalui mengurangi fluktuasi muka air tanah dengan kadar kelembaban gambut yang optimum pada muka air tanah rata-rata.
- Memahami **risiko banjir** melalui pemodelan dan mengembangkan strategi **rehabilitasi** yang dimulai dari pendekatan praktis untuk daerah-daerah perkebunan yang memang sudah rawan mengalami banjir berulang.
- Meningkatkan pemahaman dalam mengelola kebutuhan **nutrisi** jangka panjang, dan terutama implikasi dari muka air tanah yang lebih tinggi (dan karena itu, dekomposisi dan pelepasan nutrisi dari gambut yang berlangsung lebih lambat).
- Menyempurnakan **pemodelan Gas Rumah Kaca** guna memahami jejak karbon APRIL dan implikasi dari berbagai strategi operasional.
- Panduan berbasis ilmu pengetahuan mengenai implikasi dan kemungkinan **opsi manajemen terhadap areal saat ini dan areal gambut terdegradasi yang belum dikembangkan**
- Meningkatkan pemahaman terkait **penanggulangan kebakaran** termasuk peran kedalaman muka air tanah terhadap kadar kelembaban gambut.

Visi jangka panjang: Tampak jelas bahwa visi jangka panjang untuk pengelolaan lahan gambut perlu menjadi bagian dari visi lebih luas yang dikembangkan oleh APRIL dan pemangku kepentingan lainnya yang terdampak. Karena itu, peran IPEWG nantinya ialah mendukung APRIL dalam penyusunan dan pelaksanaan Visi 2030-nya, sekaligus meningkatkan kerja sama dengan Prakarsa Lansekap (*Landscape Initiatives*) di berbagai kabupaten tempatnya mengelola lahan gambut.

Langkah berikutnya: Telah disetujui untuk melakukan revisi ToR dan rencana kerja 2 tahun yang nantinya akan disusun dan disepakati antara IPEWG dan APRIL.

- Rencana kerja tersebut akan mencakup penekanan kuat pada penyebaran/diseminasi internal dan eksternal, termasuk pengarahan teknis dan lokakarya atau pertemuan dengan ilmuwan dan praktisi setempat.
- Pertemuan IPEWGW yang dilakukan secara tatap muka langsung akan termasuk (a) ‘pekan ilmu pengetahuan’ dimana para peneliti dapat meluangkan waktu lebih banyak di lapangan atau menganalisis dan membahas data, sekaligus mencakup seminar atau lokakarya bersama peneliti eksternal dan (b) pertemuan IPEWGW yang lebih formal agar kemajuan dapat dipantau dan lebih berfokus pada diskusi dengan bagian operasional, keberlanjutan, dan Manajemen Senior.
- IPEWGW juga akan mengadakan pertemuan singkat (*Zoom*) secara rutin untuk membicarakan kemajuan dan isu yang muncul.
- Anggota IPEWGW dari Indonesia akan rutin mengikuti pertemuan SAC dan APRIL akan menyampaikan secara rutin pertanyaan yang muncul terkait lahan gambut yang berasal dari pelanggan/pengguna, investor, dan pemangku kepentingan lainnya, yang mana IPEWGW dapat membantu memberikan tanggapan.

Rangkuman atas pekerjaan yang dilakukan IPEWGW selama empat tahun terakhir akan disusun untuk memberikan gambaran terkait kemajuan yang diperoleh.

Catatan Pertemuan

Peserta

IPEWG: Dr. Ruth Nussbaum, Prof. Supiandi Sabiham, Prof. Susan Page, Prof. Chris Evans, Prof. Ari Lauren, Prof. Dwi Astiani & Prof. Fahmuddin Agus.

SAC: Joe Lawson, Al Azhar

Pengamat: Dr. Haruni Krisnawati dan Bapak Wahyu Catur Adinugroho, dari Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta Sekretariat Pusat Gambut Tropis Internasional (ITPC)

APRIL: Praveen Singhavi, Lucita Jasmin, Mark Werren, Tim Fenton, Taufan Chrisna, Dr. Chandra Deshmukh, Dr. Luke Esprey, Yogi Suardiwerianto, Adibtya Ayshari, Sofyan Kurnianto, Riyadin Hendratno, Riri Yuliani.

Sekretariat IPEWG: Susilo Sudarman, Craig Tribolet.

Catatan Diskusi

1. Program Penelitian Lahan Gambut: Makalah ilmiah sedang dalam persiapan untuk diterbitkan

IPEWG membahas makalah-makalah berikut ini:

Makalah Subsistensi (CE): Makalah sudah berbentuk draf yang tersusun baik dan akan disampaikan ke APRIL untuk ulasan lebih lanjut dalam beberapa minggu ke depan. Catatan: Kumpulan data pemantauan subsidiensi terbaik di dunia (> 300 titik). Taraf riil subsidiensi berkisar dari <3 – 5 cm/tahun (Perkebunan: 4 cm/tahun; Hutan < 300 m: 4 cm/tahun; Hutan > 300 m: 2 cm/tahun). Pertanyaan mengenai Hutan > 300 m adalah fungsi dari tren jangka panjang atau dampak drainase. Hubungan yang jelas antara subsidiensi dengan tingkat CO₂ dan CH₄. Meningkatkan Muka Air Tanah dari 70 cm menjadi 40 cm dapat mengurangi subsidiensi perkebunan secara keseluruhan menjadi antara 25-40 cm, dan juga mengurangi emisi CO₂ dalam jumlah besar hingga 2050. Namun, konsekuensi antara meningkatkan muka air tanah terhadap pertumbuhan pohon perlu didiskusikan lebih lanjut agar dapat direkomendasikan keadaan yang ideal bagi lingkungan dan produksi.

Makalah Metana (CD): Makalah telah diserahkan kepada pihak jurnal. Saat ini memiliki data emisi selama 2 tahun. Mulai mengembangkan perkiraan faktor-faktor emisi yang merupakan data penting untuk ke depannya.

Kebakaran Lahan Gambut (SP): Makalah yang akan ditinjau sedang disusun. Pemetaan pemikiran (*mind map*) mengenai kerumitan kebakaran lahan gambut. Mengakui bahwa banyak informasi kebakaran lahan gambut didasarkan pada hasil laboratorium dan bukan data lapangan yang jauh lebih heterogen. Muka Air Tanah telah digunakan sebagai proksi untuk mewakili MC dan ada sejumlah pertanyaan mengenai akurasi dan nilai dari data penginderaan jarak jauh karena data yang paling mudah tersedia dapat memberikan informasi mengenai titik panas, tetapi masih terdapat kekurangan/kekosongan data di antara titik panas, kebakaran hutan (biomassa), dan luas wilayah serta kedalaman bekas gambut yang terbakar.

Simulator Perkebunan (AL): Makalah sudah berbentuk draf yang tersusun baik.. Pertumbuhan berkaitan dengan pasokan nutrisi dan muka air tanah – meningkatkan muka air tanah akan menurunkan taraf

Catatan Diskusi

dekomposisi dan mengurangi subsidensi dan emisi CO₂. Model yang ada menguji seberapa banyak kompensasi nutrisi (NPK) yang diperlukan akibat naiknya muka air tanah. Pada ketinggian muka air tanah 80 cm, masih ada keseimbangan praktis, tetapi pada ketinggian muka air tanah 40 cm, ada kebutuhan signifikan akan Fosfor (10 kg/ha/rotasi).

2. Program Penelitian Lahan Gambut: Hasil terbaru dari eksperimen lapangan dan pemodelan

Tim Ilmu Pengetahuan Lahan Gambut APRIL memberikan kabar terbaru mengenai hal-hal berikut:

Uji Coba Lisimeter: menilai proses hidrologi lahan gambut, keseimbangan air, dan pengaruh ketinggian muka air tanah terhadap pertumbuhan pohon (40 cm, 80 cm, dan plot kontrol). IPEWG - pertanyaan mengenai dampak penggunaan air yang kaya kandungan Karbon dari kanal terdekat terhadap aliran Karbon, hubungan antara Tingkat Kelembaban Tanah dengan ketersediaan air, serta tingkat kebocoran dari uji coba.

Uji Coba Muka Air Tanah yang Tinggi: mengukur 10 parameter berbeda, data dianalisis dan dilaporkan secara bulanan. Data menampilkan tren yang konsisten selama uji coba sebagai respons atas musim kemarau saat ini. Kelembaban Tanah meningkat seiring kedalaman gambut dan merespons peristiwa hujan dengan cepat. Muka Air Tanah yang Tinggi akan menurunkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup awal, serta berdampak pada bentuk pohon (ramping). IPEWG – pertanyaan mengenai banjir awal dan kemampuan untuk membedakan hal ini didalam uji coba.

Dampak Muka Air Tanah terhadap pertumbuhan dan hasil panen: hanya data awal yang tersedia, tetapi pada ketinggian Muka Air Tanah 40 cm, tinggi pohon jauh lebih rendah daripada ketinggian Muka Air Tanah 60 cm dan 80 cm.

Pemodelan Risiko Banjir: Model risiko banjir tingkat bentang alam MIKE-SHE. Risiko banjir berkaitan dengan hujan dan subsidensi, serta kenaikan permukaan laut. Model PPD memperlihatkan perubahan terbatas selama 50 tahun. Langkah selanjutnya adalah model Kampar yang saat ini sedang dikalibrasi.

Fluks Gas Rumah Kaca: mengukur keseimbangan bersih semua sumber dan penarikan CO₂ yang ada. Pertukaran dalam ekosistem = produksi primer kotor + respirasi ekosistem. Metana hanya berkontribusi sekitar 3,5% dari emisi keseluruhan. Perkebunan saat ini hanya menjadi sumber emisi selama 8 – 10 bulan setelah penanaman dan selanjutnya menjadi netral. IPEWG – pertanyaan mengenai dampak dan variasi musiman pernapasan/respirasi akar, termasuk kemungkinan emisi CO₂ yang naik turun akibat input bahan organik segar setelah panen.

Jejak Karbon: Analisis Siklus Hidup sesuai SFMP 2.0. Proses termasuk Bahan mentah – Manufaktur – Distribusi sampai Akhir Masa Pakai. Fokus awal (tahun pertama) adalah pada tahap Bahan Mentah dan Manufaktur. APRIL menerapkan Protokol Gas Rumah Kaca untuk Standar Korporat dan Panduan Pertanian (GHG Protocol Corporate Standards and Agriculture Guidance), serta Metode WinRock. Permintaan untuk masukan IPEWG mengenai berbagai faktor dan metode.

Hutan Konservasi: IPEWG – analisis taraf perubahan yang layak dimasukkan ke dalam peta hamparan dan juga ke dalam Peta Risiko. Perlu mengambil gambaran umum SH yang lebih luas. Meninjau upaya pemetaan

Catatan Diskusi

partisipatif yang lain.

Penanggulangan Kebakaran: dampak musiman didorong oleh Dipol Samudera Hindia (*Indian Ocean Dipole*). Kebakaran di Riau (dalam lansekap yang terkelola) timbul di 'atas' gambut dan ada bukti terbatas mengenai kebakaran di 'dalam' gambut. IPEWGW – perlu memasukkan komentar mengenai penginderaan jarak jauh (titik panas) dalam makalah tentang kebakaran.

3. Melibatkan lansekap yang lebih luas.

IPEWGW diberikan kabar terbaru mengenai gambaran umum pelibatan eksternal APRIL:

1. Siak sebagai Kabupaten Hijau Siak dan Riau sebagai Provinsi Hijau
2. Program pelibatan masyarakat APRIL
3. Program komunikasi internal dan eksternal APRIL

Kelompok membahas setiap topik dan berfokus terutama pada relevansinya terhadap ilmu pengetahuan dan pengelolaan lahan gambut. Disetujui bahwa komponen penting dari tahap berikutnya IPEWGW harus berupa penyebaran/diseminasi informasi mengenai ilmu pengetahuan lahan gambut dan peningkatan operasionalisasinya dalam masyarakat ilmu pengetahuan Indonesia, dan jika bermanfaat, dengan pemangku kepentingan lainnya termasuk praktisi, pemerintah, masyarakat sipil, dan masyarakat setempat. Disetujui bahwa hal ini akan memerlukan sejumlah perencanaan dan akan memerlukan penerjemahan konsep dan hasil ilmu pengetahuan ke dalam gagasan dan bahasa yang lebih mudah diakses, dan perlu dilaksanakan dalam Bahasa Indonesia.

4. Visi 2030

APRIL telah menyampaikan draf Visi 2030 untuk mendapatkan masukan, baik dari sisi pendekatan keseluruhan maupun target dan Indikator Kinerja Utama (KPI/*Key Performance Indicator*) secara khusus.

Anggota IPEWGW merasa terkesan dengan positif, baik terhadap arah keseluruhan maupun tingkat ambisi Visi 2030 yang diusulkan. Terdapat diskusi mengenai sejumlah target khusus yang relevan dengan gambut, dan juga diskusi lebih luas mengenai Visi tersebut secara keseluruhan.

5. Mendukung operasi lahan gambut berbasis ilmu pengetahuan

Lokakarya dengan IPEWGW, Manajemen Senior perkebunan APRIL, serta Staf Senior bidang keberlanjutan dan penelitian APRIL membahas cara-cara agar dapat memasukkan temuan dari program penelitian lahan gambut secara lebih efektif ke dalam operasional. Kelompok mengkaji apakah akan lebih efektif untuk melakukan hal tersebut melalui tinjauan dan revisi SOP dan instruksi kerja, atau dengan mengatasi masalah-masalah spesifik. Dilakukan tinjauan atas kelebihan dan kekurangan kedua pendekatan tersebut, dan telah disepakati bahwa upaya mengatasi masalah-masalah spesifik tampaknya merupakan pendekatan yang lebih menjanjikan, mengingat keterbatasan pengalaman operasional praktis para anggota IPEWGW. Lima masalah berikut diidentifikasi sebagai prioritas untuk rencana kerja tahap 3 IPEWGW:

Catatan Diskusi

- Mengelola muka air tanah agar kebutuhan untuk meminimalkan subsidi dan emisi dapat diseimbangkan dengan kebutuhan untuk memaksimalkan stabilitas tanaman dan hasil panen, terutama melalui penurunan fluktuasi muka air tanah dengan muka air tanah rata-rata yang lebih tinggi.
- Memahami risiko banjir melalui pemodelan dan mengembangkan strategi rehabilitasi yang dimulai dari pendekatan praktis untuk daerah-daerah perkebunan yang memang rentan mengalami banjir berulang.
- Meningkatkan pemahaman dalam mengelola kebutuhan nutrisi jangka panjang, dan terutama implikasi dari muka air tanah yang lebih tinggi (dan karena itu, dekomposisi dan pelepasan nutrisi dari gambut yang lebih lambat).
- Menyempurnakan pemodelan Gas Rumah Kaca guna memahami jejak karbon APRIL dan implikasi dari berbagai strategi operasi.
- Panduan berbasis ilmu pengetahuan mengenai implikasi dan kemungkinan **opsi manajemen terhadap areal saat ini dan areal gambut terdegradasi yang belum dikembangkan.**

Selain itu, diskusi sebelumnya mengenai kebakaran juga menyebutkan perlunya semakin meningkatkan pemahaman tentang penanggulangan kebakaran, termasuk peran kedalaman muka air tanah terhadap kadar kelembaban tanah.

6. Masukan kepada Manajemen

1. Masukan dari IPEWGW (a) semua anggotanya sangat terkesan dengan perkembangan tim penelitian lahan gambut selama setahun terakhir, dan (b) kesan positif dari draf Visi 2030.
2. Ada penegasan dari Manajemen APRIL mengenai komitmen untuk fase dua tahunan yang ketiga bagi IPEWGW, dan persetujuan secara luas dengan rangkuman prioritas telah dibahas. Langkah tindak lanjut berikut telah disetujui: Revisi ToR dan rencana kerja 2 tahun akan disusun dan disepakati antara IPEWGW dan APRIL.
 - Rencana kerja tersebut akan mencakup penekanan kuat pada penyebaran/diseminasi internal dan eksternal, termasuk pengarahan teknis dan lokakarya atau pertemuan dengan ilmuwan dan praktisi setempat.
 - Pertemuan IPEWGW yang dilakukan secara tatap muka langsung akan termasuk (a) 'pekan ilmu pengetahuan' di mana para peneliti dapat meluangkan waktu lebih banyak di lapangan atau menganalisis dan membahas data, sekaligus mencakup seminar atau lokakarya bersama peneliti eksternal dan (b) pertemuan IPEWGW yang lebih formal agar kemajuan dapat dipantau dan lebih berfokus pada diskusi dengan bagian operasi, keberlanjutan, dan Manajemen Senior.
 - IPEWGW juga akan mengadakan pertemuan singkat (*Zoom*) secara rutin untuk membicarakan kemajuan dan apabila ada masalah.
 - Anggota IPEWGW dari Indonesia akan rutin mengikuti pertemuan SAC.
 - APRIL akan menyampaikan secara rutin pertanyaan yang muncul terkait lahan gambut yang berasal dari pelanggan/pengguna, investor, dan pemangku kepentingan lainnya, yang mana IPEWGW dapat membantu.
3. Rangkuman pekerjaan IPEWGW selama empat tahun terakhir akan disusun untuk memberikan gambaran kemajuannya.