

Panduan untuk Memenuhi Persyaratan TREES 2.0 untuk Pemberian Kredit Penyerapan (Removals)

Pendahuluan

Standar Keunggulan Lingkungan REDD+ (TREES) 2.0 mencakup pendekatan untuk menguantifikasi Penyerapan Gas Rumah Kaca (GRK), yang selanjutnya disebut “penyerapan” atau “removals”, sebagai salah satu dari tiga pendekatan pemberian kredit. Peserta harus menunjukkan kepatuhan terhadap semua persyaratan dalam [TREES](#), termasuk yang khusus terkait dengan akuntansi removals yang tercakup dalam Bagian 3, 4, dan 5. Persyaratan ini juga dirangkum dalam Panduan Dasar Removals ([Removals Primer](#)).

Dokumen ini bertujuan untuk memberikan panduan praktis bagi Peserta, penyedia bantuan teknis, serta Lembaga Validasi dan Verifikasi (*Validation and Verification Bodies/VVBs*) mengenai persyaratan tersebut.

Kelayakan

- 1) *Removals* hanya memenuhi syarat di bawah TREES 2.0 jika terjadi di area yang mengalami perubahan dari non-hutan menjadi hutan. Baik restorasi alami maupun aktivitas komersial dapat memenuhi syarat jika seluruh persyaratan lainnya dipenuhi. (Bagian 3.2)

Panduan: Penyerapan karbon yang terjadi di lahan terdegradasi yang masih memenuhi definisi hutan serta penyerapan yang terkait dengan pertumbuhan hutan utuh (intact forests) tidak memenuhi syarat. Hutan komersial harus memenuhi definisi hutan yang digunakan oleh Peserta agar dianggap memenuhi syarat.

- 2) Peserta harus menunjukkan bahwa emisi dari deforestasi dan degradasi telah berkurang di bawah Tingkat Pemberian Kredit TREES (*TREES Crediting Level*) pada tahun yang sama untuk dapat menggunakan pendekatan pemberian kredit atas *removals*. (Bagian 5.3)

*Panduan: Ketentuan ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada insentif untuk melakukan deforestasi dan kemudian melakukan reforestasi. Evaluasi dilakukan setiap tahun, yang berarti Peserta dapat memenuhi syarat untuk menggunakan Pendekatan Pemberian Kredit atas Removals (*Removals Crediting Approach*) dalam beberapa tahun selama periode kredit, tetapi tidak di tahun lainnya.*

- 3) Semua area yang dimasukkan dalam akuntansi *removals* harus berstatus non-hutan selama minimal 5 tahun sebelum dimulainya aktivitas *removals*. (Bagian 5.3)

Panduan: Ketentuan ini juga dirancang untuk mencegah praktik deforestasi yang diikuti oleh reforestasi dalam waktu singkat. Peserta diwajibkan menunjukkan bukti berbasis area untuk semua area removals yang dimasukkan dalam perhitungan. Bukti dapat berupa file dengan georeferensi atau dokumen lain yang setara.

- 4) Semua area yang dimasukkan dalam akuntansi *removals* harus sebelumnya merupakan hutan sebelum berubah menjadi non-hutan. (Bagian 12.5.5, Tema *Safeguard* 5.1)

Panduan: Ketentuan ini memastikan bahwa Peserta tidak mengonversi ekosistem lain menjadi hutan hanya untuk mengklaim kredit atas removals. Seperti persyaratan sebelumnya, bukti berbasis area akan diperlukan untuk menunjukkan kepatuhan terhadap ketentuan ini di setiap area yang diklaim sebagai removals.

- 5) Peserta harus menunjukkan bahwa *removals* yang dimasukkan dalam akuntansi memiliki keterkaitan dengan aktivitas REDD+. (Bagian 5.3)

Panduan: Removals yang tidak terkait dengan aktivitas REDD+ tidak memenuhi syarat untuk mendapatkan kredit. Untuk setiap area yang dimasukkan dalam akuntansi removals, Peserta harus menyediakan bukti bahwa:

- 1. Terdapat niat untuk melakukan restorasi alami, baik secara pasif maupun aktif. Bukti ini dapat berupa rencana restorasi, keputusan pemerintah, penetapan wilayah, perjanjian, atau dokumen lain yang relevan. Area restorasi alami tanpa bukti niat sebelumnya tidak memenuhi syarat untuk mendapatkan kredit.*
- 2. Hutan komersial yang diklaim dalam akuntansi removals mendapatkan insentif dari rencana atau program pemerintah yang terkait dengan REDD+. Bukti dapat berupa program peningkatan mata pencaharian, kebijakan fiskal hijau, program restorasi, atau skema insentif lainnya. Hutan komersial yang berkembang di luar aktivitas REDD+ tidak memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam periode referensi atau periode pemberian kredit.*

Data Aktivitas Removal

Seperti yang telah disebutkan, data berbasis area harus tersedia untuk menggunakan Pendekatan Pemberian Kredit atas *Removals*. TREES 2.0 merekomendasikan Peserta untuk melakukan stratifikasi terhadap area tersebut guna menerapkan pendekatan pemberian kredit yang berbeda. Rekomendasi minimal adalah membedakan antara kategori berikut:

- Restorasi Hutan Alam (penanaman pohon atau regenerasi alami spesies asli dengan tujuan memulihkan tutupan hutan alami, tanpa tujuan komersial)
- Hutan Komersial (penanaman pohon homogen atau regenerasi hutan dengan tujuan untuk panen komersial)

Jika kedua kategori ini **tidak** dapat dibedakan, maka seluruh area *removals* harus mengikuti pendekatan pemberian kredit untuk hutan komersial.

Jika Peserta dapat menunjukkan perbedaan antara hutan tanaman komersial dan restorasi hutan alam, maka perhitungan kredit dapat dilakukan secara terpisah untuk masing-masing kategori.

Area yang memenuhi syarat untuk pemberian kredit harus dicatat dan dipelihara dalam ‘stratum *removals* berkelanjutan’ (*ongoing removals stratum*) setiap tahun untuk memperkirakan total tambahan *removals* tahunan selama periode pemberian kredit.

Panduan:

Data tahunan harus dikelola untuk semua area removals. Perlu dicatat bahwa removals tidak bersifat kumulatif sepanjang periode pemberian kredit. Removals harus dievaluasi dan diklaim untuk setiap tahun tertentu dalam periode kredit.

Setiap tahun, stratum removals awal (Initial Removals Stratum) harus didefinisikan, mencakup semua area yang memulai restorasi atau penanaman pada tahun tersebut, yang dipisahkan (jika memungkinkan) antara hutan komersial dan hutan alam.

Pada tahun berikutnya, stratum removals awal akan beralih menjadi stratum removals berkelanjutan (Ongoing Removals Stratum/ORS) untuk tahun berjalan. ORS harus mencakup semua area yang diklaim dalam akuntansi removals.

ORS untuk setiap tahun harus terus dipantau sebagai stratum terpisah guna memastikan bahwa removals dapat diperhitungkan secara akurat di tahun-tahun mendatang. Jika deforestasi atau degradasi terjadi di area ini, sistem ini akan memungkinkan perhitungan emisi yang dihasilkan berdasarkan faktor removals yang digunakan untuk area tersebut.

Menetapkan Tingkat Pemberian Kredit TREES untuk Removals (Bagian 5.3)

Jika Peserta tidak dapat membedakan secara spasial antara hutan komersial dan area restorasi hutan alam, maka seluruh area *removals* harus mengikuti pendekatan hutan komersial untuk pemberian kredit.

1) Restorasi Hutan Alami (*Natural Forest Restoration*)

Semua area baru restorasi hutan alami yang dilaporkan selama periode kredit memenuhi syarat untuk mendapatkan kredit, dan Tingkat Kredit (*Crediting Level*) nol dapat diterapkan. *Removal* juga dapat diklaim untuk pertumbuhan tambahan yang terjadi setiap tahun selama periode kredit di semua area restorasi hutan alami yang dimulai hingga sepuluh (10) tahun sebelum

dimulainya periode kredit pertama. Jika terjadi kehilangan hutan dalam area restorasi tersebut, maka harus dilaporkan sebagai emisi deforestasi atau degradasi pada tahun kalender ketika kehilangan tersebut terjadi.

Sumber data aktivitas harus konsisten antara data historis dan periode kredit untuk memastikan pemantauan yang konsisten terhadap stratum penyerapan berkelanjutan (*ongoing removals stratum*).

Panduan:

Data tahunan diperlukan untuk data historis dan periode kredit. Sumber data untuk periode referensi dan periode kredit dapat berasal dari penginderaan jauh (remote sensing) dan/atau statistik tercatat yang dapat diverifikasi, dan harus berbasis area. Jika data tidak dikumpulkan setiap tahun, maka interpolasi dapat digunakan sesuai dengan persyaratan TREES, dan proses interpolasi harus didokumentasikan dan dijelaskan secara transparan.

Untuk detail lebih lanjut tentang perhitungan, silakan merujuk ke [TREES](#) atau [Removals Primer](#).

Perlu dicatat bahwa persyaratan untuk menunjukkan niat melakukan restorasi dan bahwa area tersebut bukan hutan setidaknya selama lima tahun sebelum aktivitas dimulai berlaku untuk area restorasi alami. Misalnya, jika Peserta memasukkan area restorasi alami yang mulai dipulihkan pada tahun 2015, maka Peserta harus menunjukkan bukti dari tahun 2015 tentang niat untuk memulihkan lahan tersebut serta bukti bahwa area tersebut bukan hutan antara tahun 2010-2014. Jika bukti tidak tersedia, maka area tersebut tidak dapat dimasukkan.

2) Hutan Komersial (*Commercial Forest*)

Tingkat pemberian kredit untuk hutan komersial dihitung berdasarkan rata-rata area konversi tahunan yang memenuhi syarat dari non-hutan menjadi hutan selama periode historis 5 tahun kalender (periode referensi TREES) sebelum periode kredit. Selama periode kredit, hanya area baru yang dikonversi (ditanam) setiap tahun yang luasnya lebih besar dari area tingkat kredit yang memenuhi syarat untuk mendapatkan kredit.

Area yang memenuhi syarat untuk kredit dalam periode kredit harus dicatat dan dikelola dalam 'stratum penghapusan emisi berkelanjutan' (*ongoing removals stratum*) setiap tahun untuk memperkirakan total penghapusan emisi tambahan tahunan untuk setiap tahun dalam periode kredit. Setiap kehilangan area hutan komersial yang sedang diklaim untuk pengkreditan harus dilaporkan sebagai emisi deforestasi atau degradasi pada tahun kalender terjadinya kehilangan.

Sumber data aktivitas harus konsisten antara periode referensi dan periode kredit untuk memastikan pemantauan yang konsisten terhadap stratum penghapusan emisi berkelanjutan.

Panduan:

Data tahunan diperlukan untuk periode referensi dan periode kredit.

Peserta tidak diwajibkan memiliki area yang dikonversi (ditanam) yang memenuhi syarat di atas tingkat kredit untuk setiap tahun dalam periode kredit. Pada tahun ketika total area baru yang dikonversi (ditanam) yang memenuhi syarat berada di bawah tingkat kredit, Peserta tidak akan menerima kredit untuk area baru yang ditanam pada tahun tersebut. Namun, Peserta masih dapat mengklaim kredit penghapusan emisi dari pertumbuhan bertahap pada tahun tersebut dalam stratum penghapusan emisi berkelanjutan.

Sumber data untuk periode referensi dan periode kredit dapat berasal dari pengindraan jauh (remote sensing) dan/atau statistik tercatat yang dapat diverifikasi, dan harus berbasis area. Jika data tidak dikumpulkan setiap tahun, maka interpolasi dapat digunakan sesuai dengan persyaratan TREES, dan proses interpolasi harus didokumentasikan dan dijelaskan secara transparan.

Untuk detail lebih lanjut tentang perhitungan, silakan merujuk ke [TREES](#) atau [Removals Primer](#).

Faktor Removals

Faktor *Removals* dalam TREES 2.0 adalah jumlah *removals* gas rumah kaca (GRK) per unit aktivitas per tahun sejak dimulainya aktivitas reforestasi atau restorasi hutan. Faktor *removals* harus memperhitungkan kondisi tutupan lahan sebelum penanaman/restorasi dan mempertimbangkan kematian pohon serta panen yang mungkin terjadi. Semua metode yang digunakan untuk menentukan faktor *removals* harus dijustifikasi dalam Dokumen Registrasi TREES (*TREES Registration Document*) dan akan melalui proses validasi dan verifikasi. Faktor *removals* harus dievaluasi kembali setiap 5 tahun. (Bagian 4.1.3)

Seperti faktor emisi, faktor *removals* untuk penggunaan lahan yang mencakup sistem siklus (misalnya, panen kayu), harus mempertimbangkan rata-rata stok karbon jangka panjang dari satu siklus rotasi penuh. (Bagian 4.1.2)

Panduan:

*Peserta dapat menggunakan satu atau beberapa faktor *removals* dalam perhitungan mereka agar lebih akurat dalam mengestimasi *removals*. Jika Peserta ingin menggunakan beberapa faktor *removals*, Peserta harus menjelaskan dengan jelas faktor *removals* mana yang terkait dengan area *removals* tertentu dengan menyediakan peta stratifikasi serta justifikasi mengapa faktor*

removals tersebut yang dipilih sesuai.

Sumber data untuk faktor removals dapat bervariasi: pengukuran plot dan inventarisasi hutan, literatur ilmiah yang ditinjau sejawat (peer-reviewed literature), model, dan lainnya. Faktor default Tingkat 1 IPCC dapat digunakan jika Peserta dapat menunjukkan bahwa nilainya bersifat konservatif. Faktor removals juga dapat bersumber dari pengembang proyek (sektor swasta, masyarakat, atau lainnya) yang telah melakukan analisis khusus pada area proyek mereka.

Jika faktor removals berasal dari pengukuran plot lapangan dan inventarisasi hutan yurisdiksi, maka peserta harus menyajikan Prosedur Operasional Standar (Standard Operating Procedures/SOP) untuk pengukuran dan perhitungan, prosedur pelatihan, serta prosedur QA/QC (jaminan dan pengendalian mutu) untuk pengukuran dan perhitungan. Jika pekerjaan tersebut dilakukan sebelum Peserta bergabung dengan ART, maka SOP tertulis, pelatihan, dan prosedur QA/QC tidak diperlukan. Namun, Peserta perlu memberikan bukti mengenai proses dan personel yang digunakan untuk menunjukkan bahwa pekerjaan dilakukan sesuai dengan praktik terbaik.

Justifikasi dan informasi tentang pengembangan faktor removals yang digunakan oleh pengembang proyek juga harus disediakan. Tidak cukup hanya dengan mengutip verifikasi di bawah program kredit lainnya sebagai justifikasi untuk penggunaan faktor tersebut.

Meskipun faktor removals harus dievaluasi setiap 5 tahun, revisi tidak selalu diperlukan jika peserta dapat menunjukkan bahwa faktor tersebut masih relevan.

Sistem siklus adalah sistem yang mengalami periode pertumbuhan yang berkepanjangan (misalnya, multi-tahun) diikuti oleh peristiwa panen (misalnya, perkebunan komersial). Fluks karbon dari sistem ini terdiri dari emisi dari pembukaan vegetasi sebelum penanaman, removals selama periode pertumbuhan, dan diikuti oleh emisi saat panen. Satu rotasi penuh dapat mencakup 20 tahun atau lebih dan mencakup stok karbon untuk tahun-tahun non-hutan serta stok pada tahun pertama penanaman hingga stok matang. Selama siklus berturut-turut, sistem ini mempertahankan dampak keadaan stabil pada atmosfer yang setara dengan rata-rata stok karbon pasca-emisi jangka panjang dari satu rotasi penuh. Oleh karena itu, sistem siklus dapat mengklaim removals hingga mencapai nilai rata-rata stok karbon, di mana kredit removals tambahan tidak akan diterbitkan dan area tersebut harus dipantau sebagai bagian dari pemantauan hutan umum untuk peristiwa deforestasi dan degradasi. Peserta harus menjelaskan pendekatan mereka untuk mengklaim removals dari sistem siklus, yang dapat mencakup membagi rata-rata stok karbon secara merata selama satu rotasi penuh, menggunakan kurva pertumbuhan untuk mengklaim pertumbuhan bertahap hingga nilai rata-rata stok karbon tercapai, atau pendekatan lain yang dapat dijustifikasi.

Ringkasan

Untuk memenuhi bahwa persyaratan ini, Peserta harus memberikan bukti kepada Lembaga Validasi dan Verifikasi (*Validation and Verification Body/VVB*) yang menunjukkan kesesuaian dengan setiap poin. Sangat penting bagi Peserta untuk menyertakan detail tentang setiap langkah proses pengumpulan data dalam Dokumen Pendaftaran TREES (TREES Registration Document/TRD) dan Laporan Pemantauan Tahunan (TREES Monitoring Report/TMR) serta memiliki buku kerja dan alur data yang jelas dan dapat dilacak. Data berbasis area tahunan diperlukan untuk melacak stratum *removals* berkelanjutan (*ongoing removals stratum*) selama periode kredit dan periode referensi. Silakan kunjungi situs web ART untuk mendapatkan tabel ringkasan akuntansi terbaru yang harus diserahkan bersama TMR akhir.