



ART
Architecture for
REDD+ Transactions

ART dan Standar TREES untuk Program REDD+ Berbasis Yurisdiksi

**RBP REDD+ - *Green Climate Fund* (GCF)
Provinsi Aceh**

Arif Budiman – *Senior Technical Manager*

Banda Aceh - 24 September 2026

Misi ART

Memberikan **kepercayaan** terhadap **integritas lingkungan dan sosial** dari pengurangan dan penyerapan emisi hutan tropis, untuk **membuka akses pembiayaan baru dalam skala besar** bagi **perlindungan dan restorasi hutan** melalui **pasar karbon sukarela** maupun **regulasi (*compliance*)**, serta **memberikan penghargaan kepada negara-negara** yang menunjukkan hasil yang nyata.

REDD+ Yurisdiksi: Menjamin Integritas dan Mencapai Skala Besar

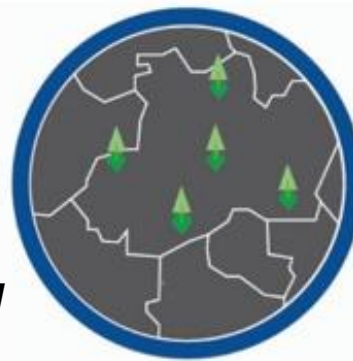
Dasar Program REDD+ Tingkat Yurisdiksi

Semua (tutupan) hutan dalam yurisdiksi nasional atau sub-nasional harus diperhitungkan saat menetapkan *baseline*, mengukur, memantau, dan melaporkan emisi dari deforestasi.

Pendekatan yurisdiksi memberikan insentif bagi perubahan kebijakan dan regulasi untuk mengatasi penyebab deforestasi yang bersifat sistemik.

Keunggulan

1. Baseline historis yang konservatif, mengurangi risiko teknis kebocoran emisi dan memastikan keberlanjutan (*permanence*).
2. Efisiensi skala (*economies of scale*) dan hasil dalam skala besar.

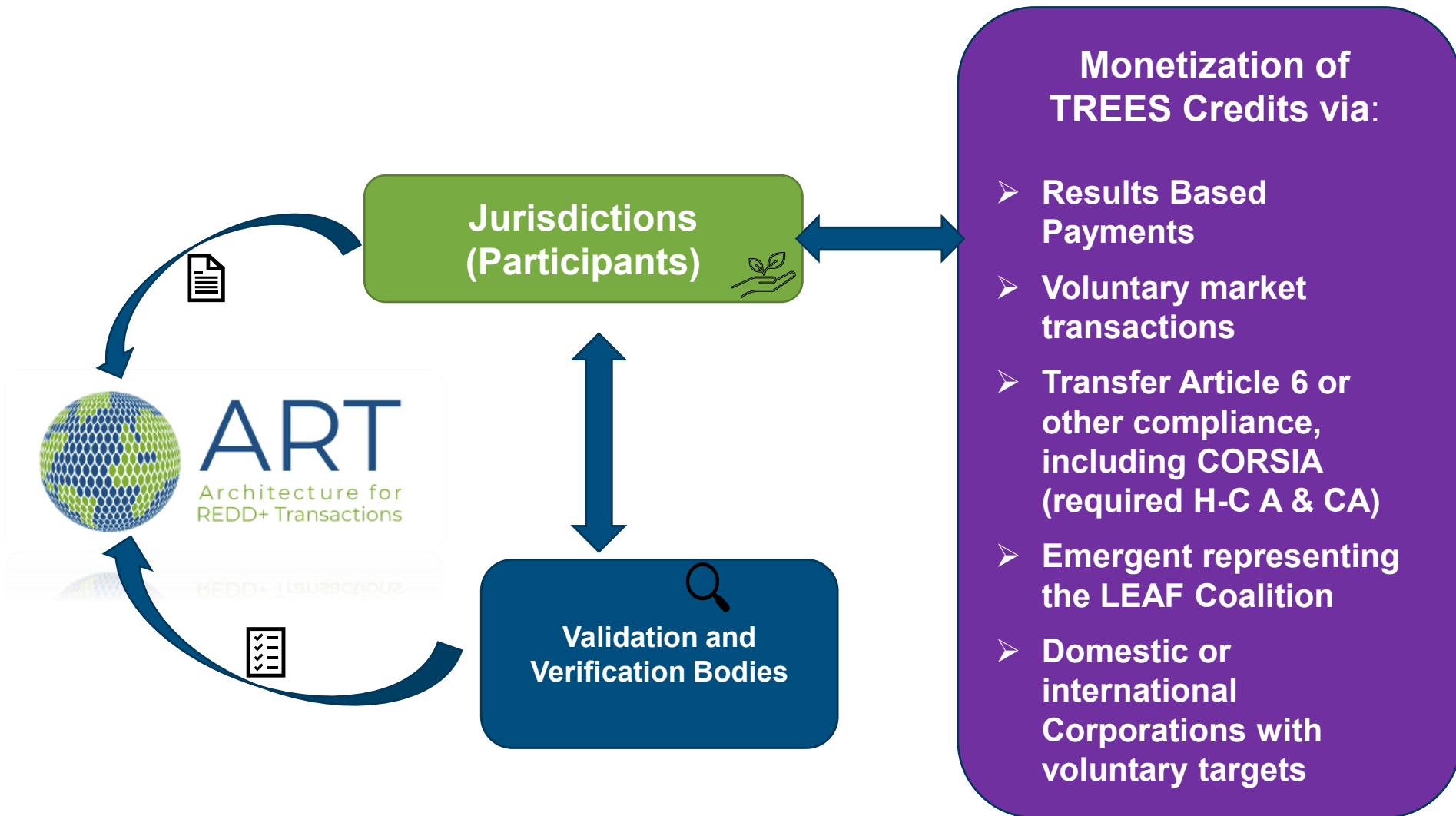


From small forest projects ...



... to entire jurisdictions

Roles in the Carbon Market



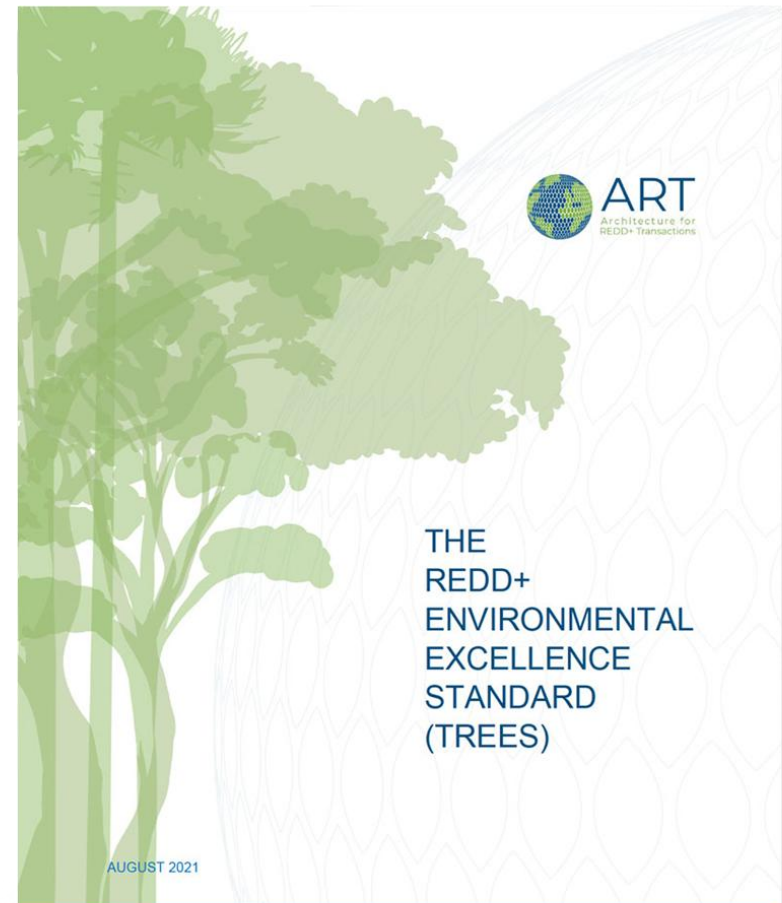
ART Jurisdictions

Jurisdictional REDD+ Programs Listed with ART



The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)

- TREES dibangun dari fondasi REDD+ yang sudah ada (FCPF, UN-REDD) dan selaras dengan kerangka UNFCCC
- Menyediakan standar komprehensif: persyaratan teknis, safeguards, verifikasi, dan registrasi untuk kredit emisi berbasis yurisdiksi
- Menghasilkan Emissions Reduction and Removal (ERR) yang:
 - Konsisten dan dapat dibandingkan lintas yurisdiksi
 - Fungible (dapat dipertukarkan) dengan sektor lain
 - Dapat digunakan di pasar karbon sukarela maupun regulasi



Eligible Participants

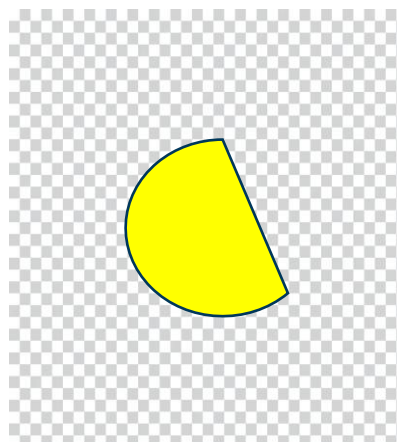
1) Country registers national area = any size



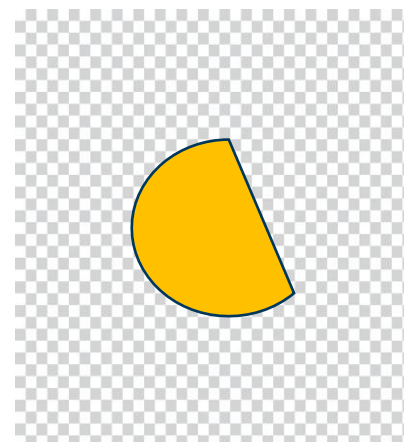
2) Country registers subnational area (includes Indigenous territories and/or subnational jurisdictions) $\geq 2.5\text{m ha}$ forest



3) Subnational government = 100% Area and $\geq 2.5\text{m ha}$ forest



4) Transition Pathways = Former FCPF Carbon Fund / ISFL Participants "Eligible Participants" $\geq 1.25\text{m ha}$ forest



Subnational areas only allowed until December 31, 2035.

Pertimbangan Utama dalam Penghitungan Karbon

- Definisi hutan harus konsisten dengan yang diajukan oleh pemerintah nasional pada pelaporan ke UNFCCC terbaru
 - Harus memasukkan **Mangrove, Gambut** atau **Tutupan lahan lainnya** (sesuai definisi hutan)
- **Gambut** merupakan *pool* wajib: Peserta mengusulkan pendekatan akuntansi yang sesuai dengan persyaratan TREES
- Penggunaan data (base) sendiri yang fleksibel.
 - Mengizinkan data pengindraan jauh atau hasil pengukuran langsung
 - Dapat menggunakan sistem pemantauan hutan nasional
 - Memerlukan penyelarasan dengan panduan/pedoman IPCC terbaru, (dan metode yang secara eksplisit diizinkan berdasarkan Standar)

Tiga Pendekatan Pemberian Kredit

Penurunan Emisi

- **TREES** untuk yurisdiksi yang menurunkan laju deforestasi dan degradasi
- **HFLD** untuk yurisdiksi dengan tutupan hutan tinggi dan tingkat deforestasi rendah

Penyerapan Emisi (opsional)

- dari lahan non-hutan dijadikan hutan: reforestasi, restorasi (hutan tanaman or restorasi alami)

Nesting dalam TREES

- ART mendorong aktivitas di semua tingkat untuk keberhasilan dan keberlanjutan program
- TREES tidak mengharuskan bagaimana *nesting* diimplementasikan
 - Fleksibel dalam menentukan pendekatan yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka
 - Memungkinkan pemerintah menggunakan data dan sistem mereka sendiri untuk MRV
 - Lebih dari satu kesepakatan nesting dapat digunakan
 - Kesepakatan harus mematuhi *Safeguard* di TREES
- Pemangku kepentingan memutuskan "tidak ikut"

Nesting Options

- Fully nested
 - Aktivitas dan proyek sepenuhnya terintegrasi ke dalam program yurisdiksi
 - Proyek tidak berpartisipasi dalam program GRK lainnya
- Partially nested
 - Proyek-proyek tersebut berpartisipasi dalam program GRK lainnya tetapi
 - selaras dengan garis dasar yurisdiksi atau
 - setuju untuk membatasi penerbitan di bawah program lain
- Not nested
 - Proyek-proyek tersebut berpartisipasi dalam program lain dan tidak selaras dengan program yurisdiksi

Strategi & Opsi Alokasi

TREES tidak menetapkan metode alokasi tertentu, beberapa opsi antara lain

- Berdasarkan luas area
 - % dari hutan
- Alokasi risiko sederhana
 - Area proyek mencakup zona penyangga untuk mengantisipasi ancaman.
 - Perbandingan proyek dengan yurisdiksi untuk mendapatkan rasio
- Spatial risk modeling
 - Menggunakan pemodelan AI multi-parameter
- Alokasi berdasarkan karakteristik unik yurisdiksi



Terima Kasih

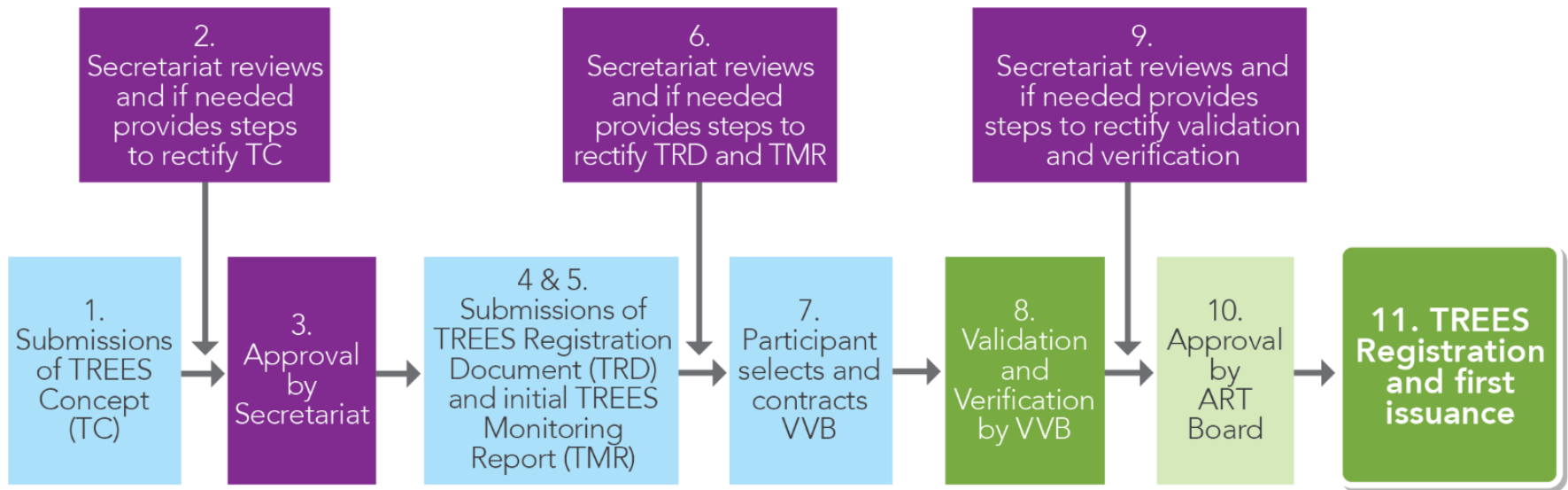
ART Secretariat

red@winrock.org

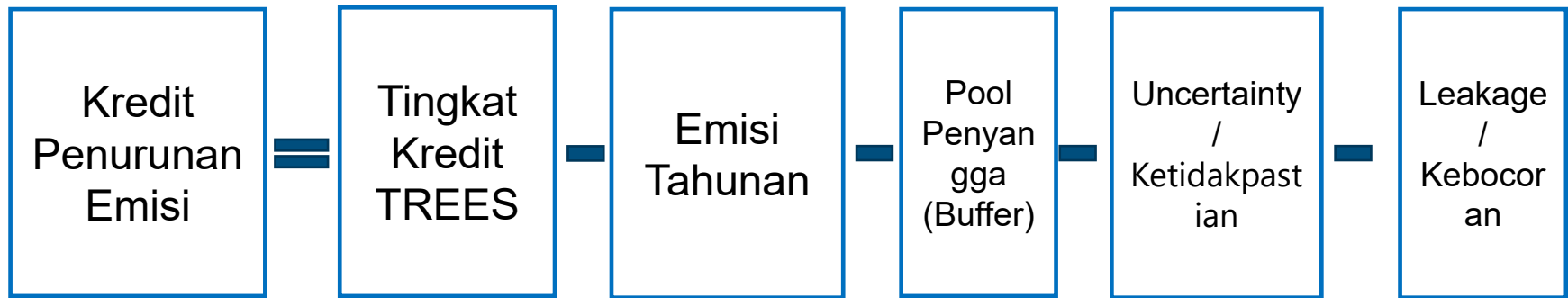
Arif.Budiman@winrock.org

ARTREDD.org

ART Process

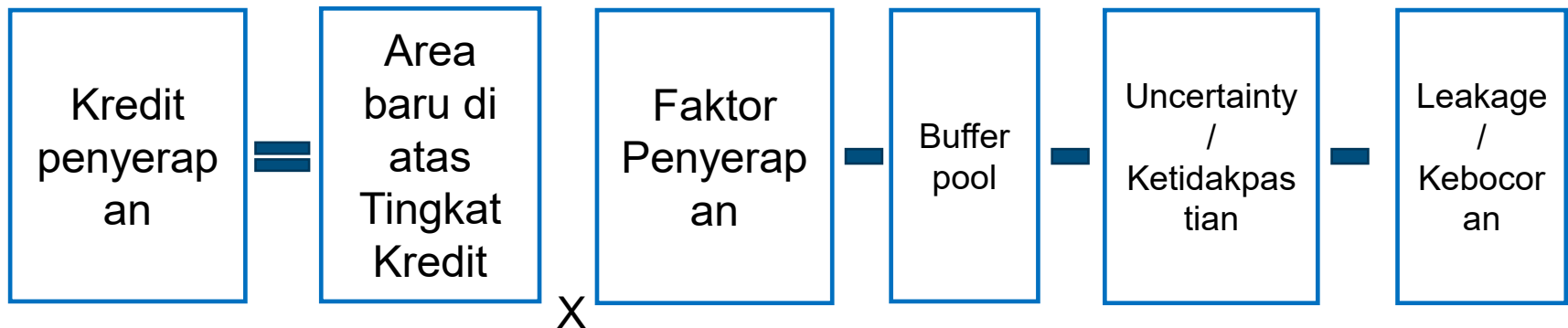


TREES Emission Reductions



- Setelah Pengurangan Emisi (ER) diverifikasi secara independen untuk memastikan kesesuaian dengan TREES dan disetujui oleh Dewan ART, Sekretariat ART akan menerbitkan ER berseri sebagai Kredit TREES ke akun registri negara/yurisdiksi
- Kredit TREES yang menggunakan pendekatan kredit High Forest, Low Deforestation (HFLD) akan diberi label khusus di Registri ART

TREES Removals



- Setelah Pengurangan Emisi (ER) diverifikasi secara independen untuk memastikan kesesuaian dengan TREES dan disetujui oleh Dewan ART, Sekretariat ART akan menerbitkan ER berseri sebagai Kredit TREES ke akun registri negara/yurisdiksi.

Uncertainty dan Leakage

- Ketidakpastian (*Uncertainty*)
 - Berdasarkan tingkat ketidakpastian *Emission Reductions and Removals* (ERR)
 - Potongan kredit bertahap (*sliding deduction*) diterapkan berdasarkan risiko pelaporan berlebih atas ERR
 - Peserta dapat menghitung ulang tingkat ketidakpastian setiap 5 tahun dan mendapatkan kembali kredit yang sebelumnya dipotong jika tingkat ketidakpastian membaik
- Kebocoran (*Leakage*)
 - Diterapkan jika menggunakan area akuntansi sub-nasional.
 - Potongan 0%–20% tergantung pada persentase hutan negara yang tercakup dalam area akuntansi tersebut

Mitigasi Pembalikan (*Mitigating Reversals*)

- Dilakukan penilaian untuk menentukan tingkat risiko pembalikan (*reversal risk*) dan besaran kontribusi kredit yang harus dimasukkan ke *buffer pool*
- Tingkat risiko pembalikan maksimum: 25%
- Faktor-faktor mitigasi yang dapat menurunkan risiko
 - Legislasi atau keputusan eksekutif yang diimplementasikan secara aktif dan terbukti mendukung REDD+ (-5%)
 - Variabilitas rendah emisi hutan tahunan (-10%)
 - Tindakan, rencana, atau strategi mitigasi pembalikan nasional yang disusun selaras dengan Cancun Safeguard F (-5%)

Approvals

- ICAO
 - Fully Eligible for CORSIA Pilot Phase, Phase 1, and Phase 2
- ICROA
 - Approved as endorsed independent standard
- ICVCM
 - ART is CCP Eligible Program
 - TREES Crediting Level is a CCP Approved Methodology
- Government of Singapore
 - MOU for TREES Credits in domestic compliance market

Double Counting Provisions

- Untuk memastikan integritas lingkungan, penting bahwa hasil hanya dihitung satu kali
- TREES memiliki persyaratan untuk memastikan tidak terjadi penghitungan ganda (double counting), antara lain:
 - Hasil yang dicapai pada tahun yang sama di area akuntansi dan jenis kegiatan yang sama tidak boleh diberikan kredit di beberapa program.
 - Yurisdiksi harus mengurangi (subtract) kredit yang telah diverifikasi dari proyek di bawah program lain atau proyek yang telah menerima pembayaran

TREES Credits Transactions

Over \$4 billion in commitments

- LEAF Coalition **\$1.5 billion** commitment for purchase of TREES Credits
- Guyana's **\$750 million** floor price purchase agreement for TREES Credits through 2030 (average price of \$20/ton); \$187.5 million already paid
- Guyana has sold CORSIA eligible credits to 15 airlines
- Ghana's **\$93 million** 10-year purchase agreement for TREES Credits (average price of \$15.50/ton)
- Tocantins, Brazil's **\$2 billion** TREES Credits purchase agreement with Mercuria