

# The Voluntary Carbon Market **Explained**



**Bab 1:  
Apa itu pasar  
karbon  
sukarela?**

## Bab 1: Apa itu pasar karbon sukarela?

Pasar karbon sukarela (VCM) adalah suatu kondisi dimana individu dan badan atau organisasi swasta menerbitkan, membeli, dan menjual kredit karbon di luar instrumen nilai ekonomi karbon yang diatur secara wajib oleh pemerintah. **Kredit karbon** adalah instrumen yang diperdagangkan yang ditransaksikan dalam VCM. Kredit karbon dihasilkan oleh kegiatan yang menghilangkan gas rumah kaca (GRK) atau mencegah GRK dipancarkan ke atmosfer. Setiap satu unit kredit dalam VCM mewakili satu ton setara karbon dioksida (CO<sub>2</sub>e) yang sudah dihilangkan atau tak dipancarkan. Ekuivalensi karbon dioksida adalah cara pengukuran yang mengubah potensi pemanasan global dari setiap GRK berdasarkan referensi karbon dioksida.

VCM bertujuan untuk memitigasi perubahan iklim dengan menciptakan ruang bagi pelaku swasta untuk membiayai kegiatan yang menghilangkan emisi GRK dari atmosfer atau mengurangi emisi GRK yang terkait dengan industri, transportasi, energi, bangunan, pertanian, deforestasi, atau aspek lain dari aktivitas manusia.

Perusahaan, pemerintah, organisasi non-pemerintah (LSM), dan pemangku kepentingan publik dan swasta turut **berpartisipasi** dalam VCM. Badan usaha berpartisipasi dalam VCM untuk:

berinvestasi untuk menghasilkan kredit GRK yang dapat diperdagangkan, memperoleh kredit yang secara sukarela dapat meng-*offset* emisi GRK, atau mendukung mitigasi perubahan iklim melalui pembiayaan kegiatan yang mengurangi emisi GRK atau menghilangkan GRK dari atmosfer. Badan usaha berpartisipasi dalam VCM untuk: berkontribusi pada tujuan iklim masing-masing, membedakan dari kompetitor bisnis, membangun merek dan loyalitas konsumen, dan turut mendefinisikan dan memasarkan produk "netral karbon".

Masyarakat lokal, pemilik lahan pribadi, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan lainnya dapat terlibat didalam VCM melalui **pengembangan kegiatan** dan **sebagai penerima manfaat** dari kegiatan mitigasi perubahan iklim. Bagi LSM, masyarakat, dan pengembang swasta, VCM menawarkan kesempatan untuk mengakses keuangan — seringkali dalam mata uang asing yang sering digunakan dalam transaksi pembayaran internasional — untuk mengimplementasikan proyek-proyek yang mengurangi atau meningkatkan penyerapan GRK. **Pemerintah** dapat menggunakan VCM untuk menarik investasi asing dan mencapai mitigasi perubahan iklim tambahan melalui pembiayaan VCM. Sejumlah negara telah mengembangkan program yang menghasilkan pengurangan

dan penghilangan emisi terverifikasi dalam konteks Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi plus (REDD+), dan beberapa lembaga pemerintahan telah mensponsori kegiatan proyek VCM di berbagai sektor lainnya. Instrumen yang dirumuskan berdasarkan **Pasal 6 Perjanjian Paris** menawarkan peluang tambahan bagi pemerintah untuk mengakses pendanaan untuk aksi iklim.

---

### **Bagaimana cara kerja VCM?**

---

Kredit karbon yang ditransaksikan dalam VCM dikeluarkan dan disertifikasi sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh program kredit karbon atau “standar emisi GRK.” **Standar emisi GRK** adalah aturan dan persyaratan yang ditetapkan oleh organisasi standardisasi swasta — biasanya LSM internasional — yang menetapkan metodologi dan prosedur verifikasi, validasi, dan pemantauan yang harus diikuti oleh pengembang kegiatan VCM untuk menyatakan bahwa kegiatan yang dikembangkan secara terukur menyerap atau menghindari emisi gas rumah kaca.

Sejauh ini, *Verified Carbon Standards* (VCS) adalah standar emisi GRK terbesar. Hingga Juni 2023, VCS telah menerbitkan 71,3 persen kredit karbon dalam VCM. *Gold Standard* (GS) adalah yang terbesar kedua, setelah mengeluarkan 16,7 persen kredit. Standar terbesar ketiga, keempat,

dan kelima adalah ACR (6.3% dari kredit), *Climate Action Reserve* (CAR - 5.1%), dan *Plan Vivo* (PV - 0.5%).

Kredit karbon yang diperdagangkan dalam VCM dihasilkan oleh proyek, beberapa proyek terbundel, program, atau kebijakan publik. **Proyek** adalah kegiatan spesifik yang menghilangkan atau mengurangi emisi GRK di sektor tertentu mengikuti metodologi yang disetujui standar. Kegiatan VCM diimplementasikan di tingkat proyek dan, dalam kasus **REDD+**, di tingkat daerah atau yurisdiksi. Proyek dan program yurisdiksi didefinisikan di lokasi geografis selama periode waktu tertentu dan disetujui, divalidasi, dipantau, dan diverifikasi oleh **standar emisi GRK**.

Beberapa standar emisi GRK memungkinkan agregasi proyek dalam proyek yang di-*bundling* atau dalam program kegiatan. **'Proyek yang di-bundling'** atau aktivitas yang di-*bundling* di bawah **VCS** menggabungkan beberapa proyek dalam aktivitas yang sama ke dalam satu proyek. Hal ini memungkinkan program yang melibatkan banyak proyek kecil untuk tumbuh pesat tanpa harus mencari validasi baru secara penuh dari standar emisi GRK untuk setiap perluasan. Program **aktivitas - sebagaimana didefinisikan oleh Clean Development Mechanism** (CDM) dan diterapkan oleh **GS** - adalah serangkaian proyek-proyek yang terdaftar sebagai aktivitas tunggal

di wilayah geografis yang ditentukan dengan metodologi bersama untuk desain dan pemantauan proyek. **Program daerah atau yurisdiksi**—sering dikembangkan dalam **konteks REDD+**—adalah program pengurangan GRK yang dipimpin pemerintah dan memperhitungkan pengurangan dan penyerapan emisi pada skala nasional atau daerah.

Secara umum, proyek, program, dan proyek di-*bundling* atau program dapat disebut sebagai "kegiatan VCM" atau "kegiatan aksi mitigasi perubahan iklim."

Kredit yang dihasilkan oleh kegiatan VCM dapat **dijual** oleh pengembang proyek atau lembaga pemerintah langsung kepada pembeli atau dijual kepada perantara yang kemudian memasarkan kredit karbon kepada pengguna akhir. Untuk **melakukan transaksi kredit karbon**, kegiatan perlu dirancang, dikembangkan, dan disertifikasi; Pengurangan dan penyerapan emisi GRK perlu dipantau, dilaporkan, dan diverifikasi; dan kredit karbon perlu diterbitkan dan ditransfer. Secara paralel, pengembang aktivitas VCM perlu menarik dan menyusun investasi ke dalam kegiatan yang mengurangi atau menghilangkan emisi. VCM dapat disegmentasi berdasarkan sektor atau jenis kegiatan (misalnya, kehutanan, penggunaan lahan, pertanian, energi terbarukan, limbah), **berdasarkan standar kredit (misalnya, VCS atau GS),**

**berdasarkan kualitas kredit** (misalnya, kredit dengan masyarakat atau manfaat lainnya), atau berdasarkan tahun di mana kredit diproduksi (contohnya, kredit *vintage*).

---

### **Bagaimana dahulu kala VCM dimulai?**

---

Gagasan badan usaha swasta untuk meng-*offset* emisi GRK dengan kredit karbon muncul pada akhir 1980-an. Kesepakatan **offset emisi GRK pertama yang diketahui** adalah investasi oleh perusahaan energi Amerika AES dalam sebuah proyek yang dijalankan oleh LSM CARE di Guatemala, di mana AES menyediakan pembiayaan bagi petani untuk menanam pohon. Hal ini diikuti pada pertengahan 1990-an dengan peluncuran *Environmental Resources Trust* (kemudian berganti nama menjadi *American Carbon Registry*), registri swasta pertama untuk *offset* sukarela di Amerika Serikat.

Mekanisme *offset* karbon di bawah mekanisme wajib atau non-sukarela kemudian lepas landas dengan mekanisme fleksibel Protokol Kyoto — khususnya CDM, yang mendaftarkan proyek pertamanya pada tahun 2004. Secara paralel, kendati pada kecepatan yang lebih lambat, VCM tumbuh. Standar emisi GRK yang mendominasi VCM saat ini — VCS, GS, ACR, dan CAR — muncul pada tahun 2000-an. Evolusi VCM dan

empat standar utama digambarkan pada Gambar 1.1.

## Bagaimana status VCM?

Status VCM dapat dipahami dalam hal pertumbuhan pasar (Gambar 1.1), geografi dan sektor (Gambar 1.2 dan 1.3), dan volume kredit karbon yang ditransaksikan dan dipensiunkan (Gambar 1.4).

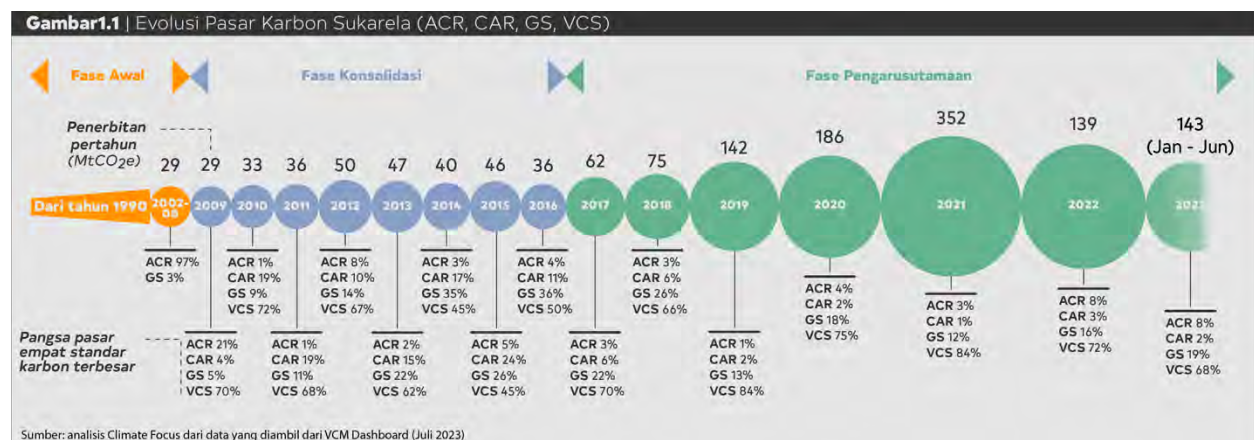
VCM berkembang pesat baik dalam permintaan maupun penawaran. Pertumbuhan pasokan dibuktikan dengan peningkatan penerbitan kredit karbon dan jumlah proyek. Pertumbuhan permintaan dibuktikan dengan peningkatan pembelian dan pensiunan (yaitu, penggunaan) kredit karbon. Sebagian besar pasokan kredit karbon dihasilkan di negara-negara berkembang dan sebagian besar permintaan kredit karbon ada di negara-negara maju.

### Persediaan

Penerbitan VCM mencapai titik tertinggi sepanjang masa pada tahun 2021 dengan 352 juta kredit diterbitkan. Volume VCM diterbitkan lebih rendah pada

tahun 2022 yakni 279 juta kredit, meskipun tahun 2022 masih merupakan tahun terbesar kedua dalam catatan VCM. Sedikit penurunan pasokan kredit VCM pada tahun 2022 mungkin terkait dengan keterlambatan penerbitan kredit karena estandar karbon dan auditor kewalahan dengan permintaan, serta beberapa negara menghentikan atau menghentikan kegiatan VCM di negara mereka selagi mereka sedang menentukan bagaimana mereka akan menerapkan aturan Pasal 6 Perjanjian Paris. Kekhawatiran yang berkaitan dengan kualitas kredit karbon, transparansi pasar, dan klaim netral karbon palsu juga telah membuat calon pelaku pasar enggan untuk terlibat dalam VCM dalam skala besar. Namun, penerbitan kredit karbon tetap tinggi relatif terhadap tingkat historis dan volume keseluruhan VCM diperkirakan akan terus tumbuh.

Secara global, di semua sektor, ada 4.661 kegiatan VCM (proyek dan program) yang telah menghasilkan 1.594 MtCO<sub>2</sub>e pengurangan dan penghilangan emisi GRK, yang





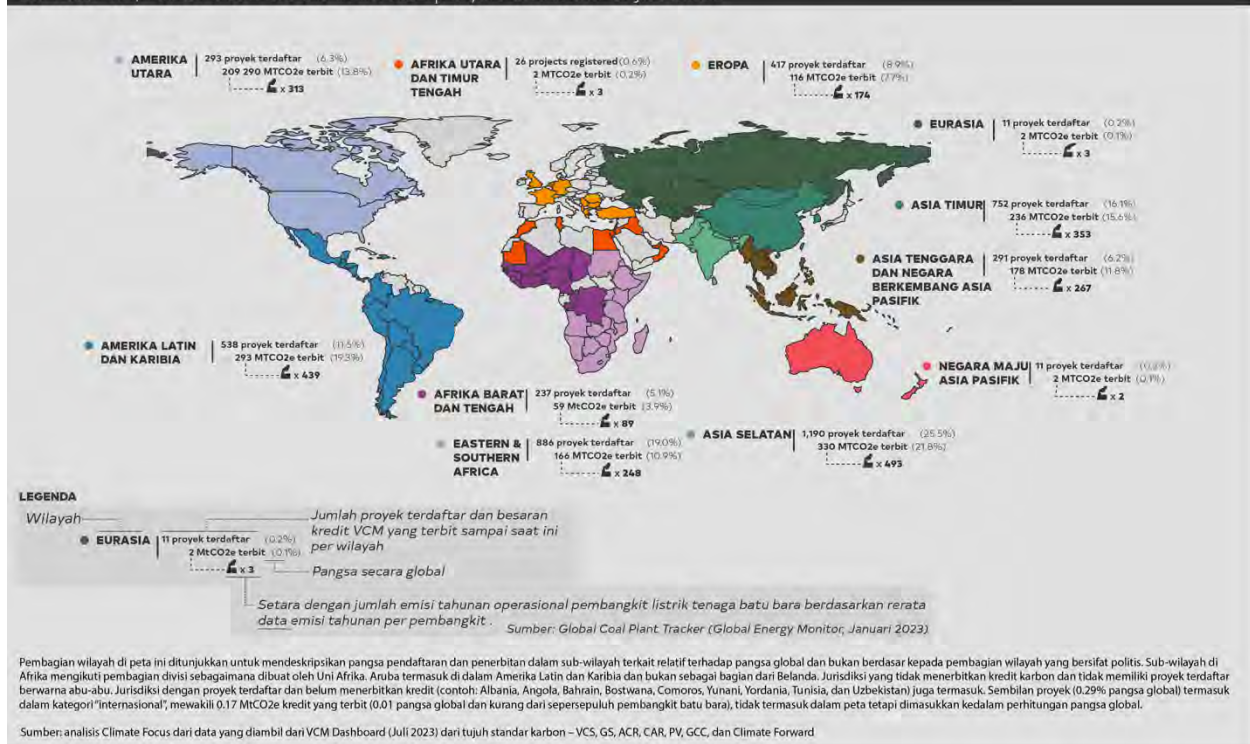
setara dengan rata-rata emisi tahunan yang dihasilkan oleh sekitar 2.384 pembangkit batubara (lihat Gambar 1.2). Sebagian besar pasokan kredit karbon berasal dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di tingkat regional, Asia Selatan adalah pemasok utama kredit karbon, dengan banyak kredit terdahulu berasal dari proyek energi terbarukan. Amerika Latin dan Karibia adalah pemasok utama kredit solusi berbasis alam (Nbs). Afrika menyumbang sebagian besar kredit efisiensi energi, yang sebagian besar dihasilkan oleh proyek kompor skala kecil. Eropa dan Amerika Utara menyumbang sebagian besar kredit dari gas metana tambang batubara, gas industri, dan proyek penangkapan dan penyimpanan karbon. Di tingkat negara, India, Cina, Brasil,

Amerika Serikat, dan Indonesia adalah pemasok utama kredit karbon.

Jumlah proyek yang lebih besar tidak selalu sama dengan penerbitan kredit yang lebih besar. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 1.3. Asia Selatan memimpin secara global dalam jumlah proyek dan volume kredit, tetapi di wilayah lain jumlah proyek dan volume kredit tidak berkorelasi langsung. Proyek kehutanan masyarakat, kompor masak, atau biodigester sering menghasilkan banyak proyek-proyek kecil karena ini relatif cepat dikembangkan dan dapat ditambahkan ke dalam kelompok proyek yang ada. Proyek-proyek ini sering di-*bundling* atau

program yang diperlakukan sebagai proyek tunggal pada Gambar 1.3 tetapi yang dapat

Gambar 1.2] Penerbitan kredit VCM dan proyek terdaftar sejak 2022



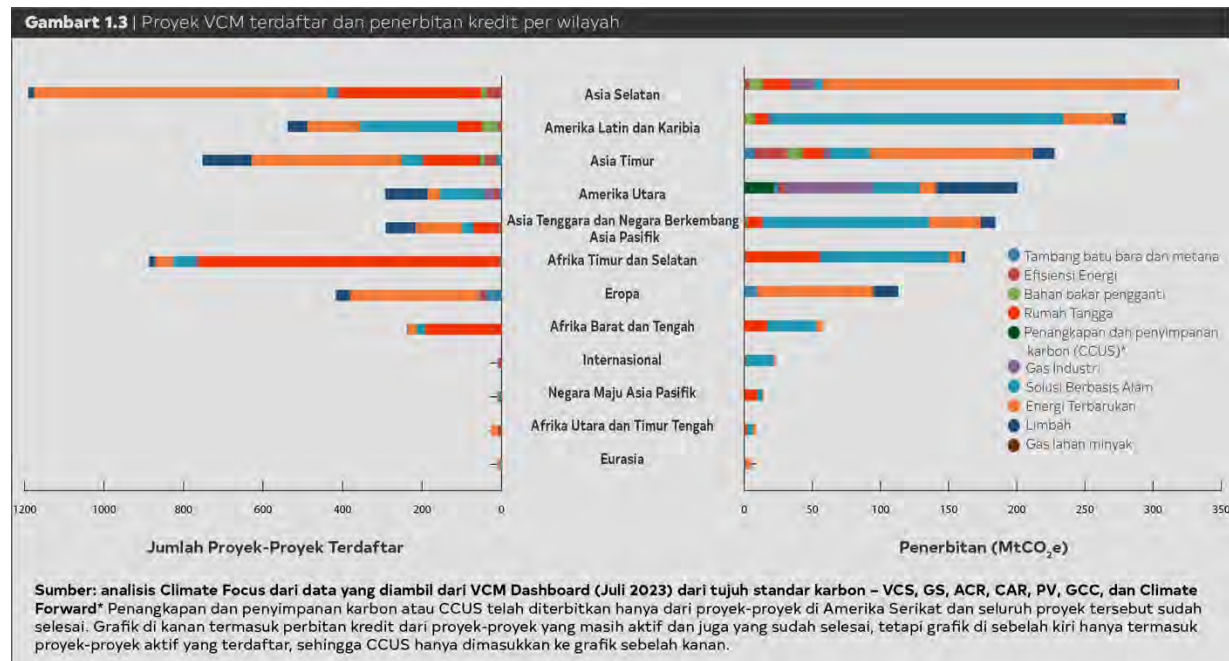
dibagi lagi menjadi proyek-proyek individual. Sebaliknya, proyek REDD+ seringkali besar, dan proyek tunggal dapat bertanggung jawab atas penerbitan kredit karbon dalam volume besar. Kasus paling ekstrem adalah Asia Tenggara, di mana hanya 5,3 persen proyek adalah NbS tetapi mereka memberikan 73 persen penerbitan.

### Permintaan

Penerbitan kredit karbon VCM yang meningkat pesat mungkin tidak cukup untuk memenuhi permintaan, terutama untuk kredit yang semakin populer terkait dengan pertanian, kehutanan, dan NbS lainnya. Karena VCM terus tumbuh, kemungkinan kredit dari semua jenis proyek akan lebih banyak dihasilkan untuk memenuhi permintaan, dan standar emisi GRK akan terus mengembangkan metodologi yang lebih kuat untuk berbagai jenis proyek.

Permintaan terbesar di VCM berasal dari badan usaha swasta yang menggunakan kredit karbon untuk berkontribusi pada target iklim sukarela mereka atau memasarkan produk netral iklim dengan meng-offset GRK yang dihasilkan oleh produksi dan kegiatan mereka. Konsumen dan lembaga publik memperoleh kredit karbon untuk "menetralkan" kegiatan yang mencemari seperti perjalanan atau acara. Permintaan lebih lanjut berasal dari peraturan yang mewajibkan entitas yang bertanggung jawab untuk menggunakan kredit VCM sebagai aset kepatuhan. Beberapa pemerintah mengizinkan perusahaan untuk menggunakan kredit karbon untuk memenuhi kewajiban di bawah pajak karbon atau sistem perdagangan emisi.

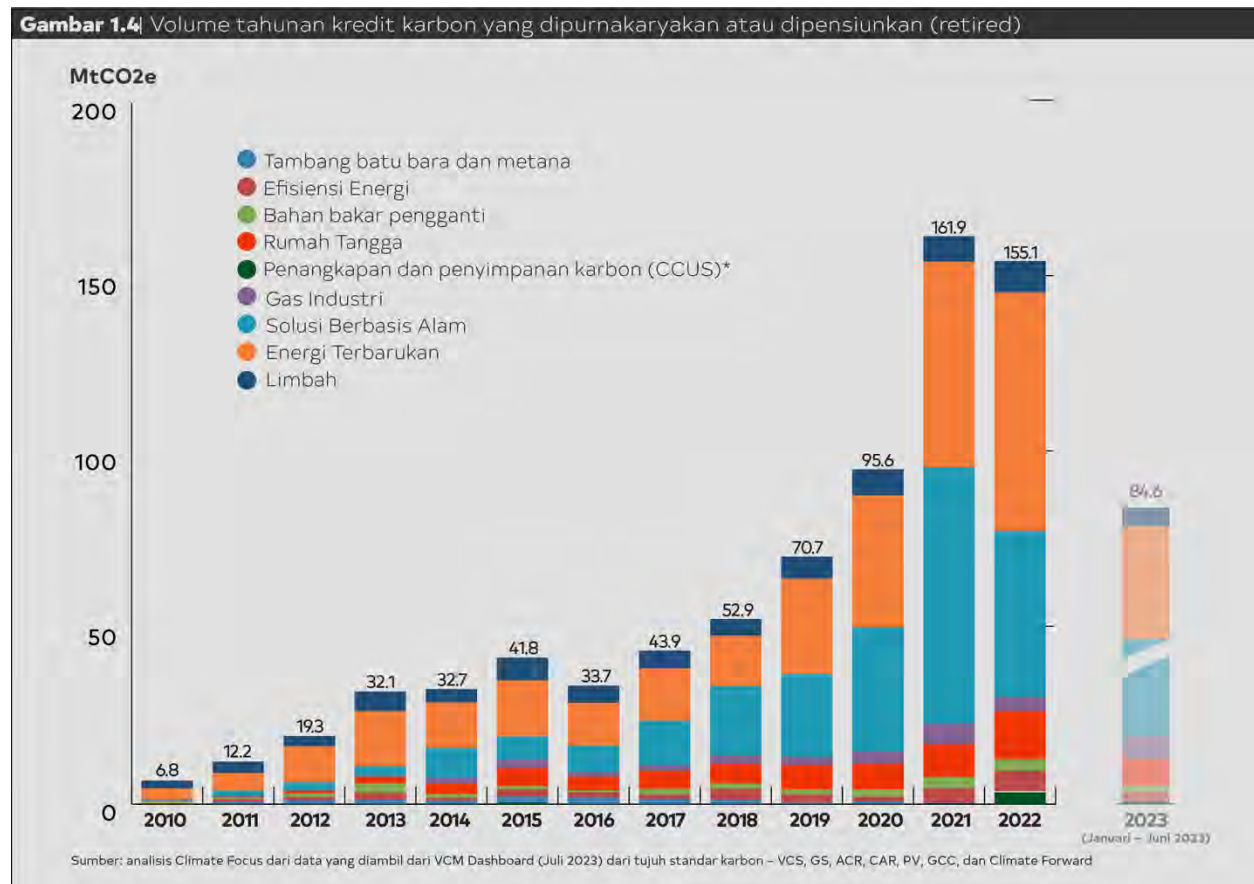
Salah satu cara untuk menunjukkan meningkatnya permintaan kredit karbon di VCM



adalah melalui proses memensiunkan kredit. Kredit dihentikan atau dipensiunkan ketika kredit sudah dipakai oleh pengguna akhir untuk meng-*offset* emisi karbon atau untuk tujuan non-*offset*. Jika lebih banyak kredit dipensiunkan dari waktu ke waktu, maka jelas bahwa ada permintaan yang meningkat untuk jenis kredit itu. Gambar 1.4 menunjukkan bahwa volume kredit pensiun terus meningkat sejak 2016. Pensiun VCM mencapai titik tertinggi sepanjang masa pada tahun 2021, dengan 161,9 juta pensiun.

Penghentian kredit di VCM sedikit menyusut pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun 2021. Hal ini dapat **dikaitkan** dengan perlambatan ekonomi global

secara keseluruhan dan ketidakpastian yang terkait dengan negara-negara yang membuat keputusan tentang aturan Pasal 6. Namun, 2022 mencetak rekor volume pensiun terbesar kedua dalam setiap tahun, dengan 155,1 juta kredit pensiun. Permintaan kredit karbon **diperkirakan akan** tetap tinggi dan terus tumbuh.





### Apa saja manfaat dan keterbatasan VCM?

VCM dapat mengucurkan investasi asing langsung untuk mitigasi perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan yang tidak difasilitasi oleh instrumen pemerintah. VCM menyediakan pembiayaan untuk proyek-proyek mitigasi iklim yang melengkapi upaya pemerintah untuk memitigasi perubahan iklim, dan, dalam kasus program REDD+ yurisdiksi, untuk inisiatif mitigasi pemerintah. Saat ini, hampir semua negara berkembang melihat peningkatan minat dalam kegiatan VCM dari pengembang proyek dan pembeli kredit karbon. Jika **digunakan secara strategis**, pembiayaan VCM dapat membebaskan dana publik untuk diarahkan kembali ke tujuan mitigasi perubahan iklim yang tidak cukup jika hanya mengandalkan insentif pembiayaan karbon.

Ada dua batasan penting dari VCM. Pertama, ketahanan VCM tergantung pada ketelitian yang diterapkan **standar emisi GRK** saat mensertifikasi pengurangan dan penghilangan emisi nyata dan tambahan. Kualitas **kredit** bervariasi menurut metode kuantifikasi proyek, sejauh mana proyek mengatasi ketidakpastian, dan dimasukkannya manfaat tambahan seperti kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Metode yang diterapkan untuk mengukur dan

memantau pengurangan dan penghilangan GRK secara tepat sering direvisi dan diperdebatkan. Karena metodologi terus membaik, keterbatasan pertama ini dapat diatasi.

Keterbatasan kedua adalah bahwa *offsetting* melalui VCM adalah tindakan tambahan yang menjaring atau menyeimbangkan emisi yang sudah dikeluarkan. Hal ini tidak mengurangi emisi secara keseluruhan. Selama kredit karbon digunakan semata-mata untuk meng-*offset* emisi, VCM tidak dapat memberikan solusi untuk perubahan iklim sendiri.

**Penggunaan kredit yang tidak di-*offset*** dapat membantu mengalihkan peran VCM ke mekanisme yang mendorong pengurangan emisi.

---

## Bacaan lebih lanjut

---

Almás, O., & Merope-Synge, S. (2023). *Carbon Markets, Forests and Rights: An Introductory Series*. Retrieved from <https://www.forestpeoples.org/en/report/2023/carbon-markets-forests-rights-explainer>

Climate Focus & UNDP. (2023). *VCM Access Strategy Toolkit*. Retrieved from <https://vcmintegrity.org/wp-content/uploads/2023/05/VCMI-VCM-Access-Strategy-Toolkit-1.pdf>

Dawes, A., McGeady, C., & Majkut, J. (2023, May 31). *Voluntary Carbon Markets: A Review of Global Initiatives and Evolving Models*. Center for Strategic & International Studies. Retrieved September 28, 2023, from <https://www.csis.org/analysis/voluntary-carbon-markets-review-global-initiatives-and-evolving-models>

Mikolajczyk, S., & Bravo, F. (2023). *Voluntary Carbon Market Update 2023 - H1: A Period of market consolidation*. Retrieved September 28, 2023, from <https://climatefocus.com/publications/voluntary-carbon-market-update-2023-h1-a-period-of-market-consolidation/>

World Bank. (2023). *State and Trends of Carbon Pricing 2023*. Retrieved May 25, 2023, from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/39796>

---

## Ucapan Terima Kasih

---

Penulis: Melaina Dyck, Charlotte Streck, dan Danick Trouwloon

Desainer: Sara Cottle

Kontributor: Felipe Bravo, Leo Mongendre, Laura Carolina Sepúlveda, dan Theda Vetter

Terjemahan ke Bahasa Indonesia: Bruce Mecca

Tanggal publikasi: Oktober 2023

*Voluntary Carbon Market Explained (VCM Primer)* didukung oleh *Climate and Land Use Alliance (CLUA)*. Para penulis berterima kasih kepada pengulas dan mitra yang dengan murah hati menyumbangkan pengetahuan dan keahlian untuk *Primer* ini.