

Kertas Kebijakan

Afirmasi Masyarakat Penjaga Hutan
dalam Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon



Ringkasan Eksekutif

Peraturan Presiden No. 98 Tahun 2021 (Perpres 98/2021) tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional merupakan cerminan serius Pemerintah Indonesia dalam menghadapi dampak perubahan iklim dan sekaligus sebagai landasan hukum dalam mewujudkan kewajiban Pemerintah dalam kontribusi pengurangan emisi Gas Rumah Kaca. Selain untuk mengakselerasi dan mengukur pemenuhan target NDC Indonesia, penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) juga diharapkan dapat mempercepat pelaksanaan strategi pembangunan jangka panjang yang rendah karbon dan berketahanan iklim.

Namun, dari kebijakan Perpres 98/2021, kami menganalisis masih terdapat hal-hal yang perlu diperjelas terkait dengan 1) peran dan posisi masyarakat penjaga hutan dalam penyelenggaraan NEK; 2) kepastian legalitas dan pengakuan hak-hak masyarakat adat dan lokal untuk mengelola hutan agar dapat berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan NEK; dan 3) pengintegrasian skema jasa lingkungan dalam tata laksana penyelenggaraan NEK.

Berangkat dari permasalahan di atas, kami memberikan rekomendasi kebijakan untuk pelaksanaan penyelenggaraan NEK kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Menteri Keuangan untuk 1) memperkuat posisi dan peran masyarakat penjaga hutan dalam penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon melalui peraturan pelaksana Perpres 98/2021; 2) mengakselerasi pemberian hak legal-formal perhutanan sosial sekaligus memperkuat kapasitas masyarakat penjaga hutan agar dapat berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon; dan 3) merekognisi skema imbal jasa lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat penjaga hutan dalam penyelenggaraan NEK sehingga bermanfaat bagi masyarakat desa pada umumnya dan masyarakat pengelola hutan pada khususnya. Kejelasan pengaturan dan mekanisme NEK untuk masyarakat penjaga hutan menjadi sangat penting untuk memastikan perolehan manfaat karbon dan pelaksanaan mekanisme pembagian manfaat yang setara bagi masyarakat penjaga hutan yang telah berkontribusi dalam melindungi hutan, mempertahankan cadangan karbon hutan, serta mengurangi pelepasan emisi ke atmosfer.



Latar Belakang

Sebagai kontribusi Indonesia pada upaya pengendalian perubahan iklim global, Pemerintah Indonesia telah menetapkan target penurunan emisi pada 2030 sebesar 29% dengan upaya sendiri hingga 41% dengan bantuan internasional yang tertuang dalam dokumen *Nationally Determined Contribution* (NDC). Untuk mengakselerasi implementasi penurunan emisi tersebut, Pemerintah Indonesia telah mengesahkan Peraturan Presiden No. 98 Tahun 2021 (Perpres 98/2021) tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Pemerintah meyakini bahwa lahirnya instrumen hukum Nilai Ekonomi Karbon ini akan memperkuat pencapaian target NDC Indonesia sekaligus pembangunan rendah karbon yang tertuang dalam dokumen *Long-Term Strategy on Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR) 2050.

Komitmen dan langkah serius Pemerintah Indonesia untuk mencapai target iklim dan aksi pengendalian dampak perubahan iklim sangat patut diapresiasi oleh khalayak luas. Bahkan, Perpres 98/2021 telah menekankan bahwa penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) adalah perwujudan atau langkah-langkah perlindungan masyarakat¹ dari ancaman dan bencana perubahan iklim. Selain untuk mengakselerasi pencapaian target NDC, penyelenggaraan NEK juga diharapkan dapat



mendatangkan manfaat ekonomi bagi masyarakat melalui pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.² Hal ini memunculkan harapan bahwa penyelenggaraan NEK dapat memberikan kontribusi yang besar dalam melindungi lingkungan hidup, hutan, serta masyarakat secara menyeluruh.

Sejalan dengan tujuan implementasi NEK yang secara jelas tertulis dalam Perpres 98/2021 yaitu untuk meningkatkan perekonomian masyarakat, kami melihat pentingnya meletakkan masyarakat adat dan lokal, terutama masyarakat penjaga hutan yang merupakan garda terdepan dalam perlindungan dan pengelolaan hutan secara lestari, dalam posisi pertama dan utama dalam penyelenggaraan NEK. Berdasarkan data BPS, terdapat setidaknya 39.183 desa (46,7 persen) yang berada di tepi kawasan hutan dan 3.340 desa (3,99 persen) yang berada dalam kawasan hutan.³

Hal ini menjadi bukti bahwa wilayah-wilayah hutan di Indonesia telah dimanfaatkan sekaligus dikelola oleh masyarakat adat dan lokal.

1 Perpres 98/2021 bagian Menimbang huruf a

2 Perpres 98/2021 bagian Menimbang huruf c

3 Badan Pusat Statistik, "Identifikasi dan Analisis Desa di Sekitar Kawasan Hutan Berbasis Spasial tahun 2019," BPS: Jakarta, 2019, hal. 13

Pengelolaan hutan oleh masyarakat tentunya berlandaskan pada prinsip-prinsip yang berkelanjutan yang tercermin dari adat-istiadat dan kearifan lokal dalam hidup berdampingan dengan hutan.⁴

Sementara itu, mandat dan peran masyarakat penjaga hutan dalam melakukan aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim seperti yang tertuang dalam Perpres 98/2021⁵ sesungguhnya telah dijalankan dalam kehidupan sehari-hari mereka, jauh sebelum ada berbagai kebijakan dan pengaturan sekarang ini. Begitu juga, komunitas pengelola hutan seperti masyarakat yang tinggal di kawasan hutan lindung Bukit Panjang Rantau Bayur (Bujang Raba), Provinsi Jambi, telah menerapkan model pengembangan NEK di wilayah perhutanan sosial melalui pengelolaan jasa lingkungan⁶ sebelum diberlakukannya Perpres 98/2021.

Meskipun demikian, kami menilai masih terdapat hal-hal yang perlu diperjelas dalam peraturan turunan Perpres 98/2021 terkait peran dan posisi serta implikasi penyelenggaraan NEK bagi masyarakat penjaga hutan. Tanpa adanya kejelasan itu, penyelenggaraan NEK untuk mewujudkan aksi mitigasi dan adaptasi yang berkeadilan, transparan dan inklusif akan sulit tercapai seperti yang telah dicanangkan pemerintah. Ditambah, legalitas dan pengakuan masyarakat adat yang hingga kini masih mandek, semakin memperlebar tantangan peran serta masyarakat adat dan lokal dalam menjalankan penyelenggaraan NEK.

Ketidajelasan Posisi dan Peran Masyarakat Penjaga Hutan dalam Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon

Dalam Perpres 98/2021, terdapat ketentuan yang mengatur tentang pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan NEK, yang mencakup Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, Pelaku Usaha, dan masyarakat.⁷ Namun, ketentuan ini belum memberikan definisi yang jelas mengenai posisi masyarakat pengelola dan penjaga hutan yang turut melestarikan hutan. Pemaknaan dan posisi masyarakat yang mengelola hutan dalam aturan tata laksana NEK sekarang ini masih sarat dengan pertanyaan dari masyarakat sipil sehingga menimbulkan keambiguan. Belum jelasnya pengaturan terkait hal tersebut berisiko menimbulkan permasalahan sosial dan semakin mempersempit pengutamaan hak-hak masyarakat adat dan lokal, yang pada akhirnya akan bertolak dari tujuan awal penyelenggaraan NEK yang menekankan upaya perlindungan dan manfaat ekonomi bagi masyarakat.⁸



4 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018, Masyarakat Adat Kearifan Lokal yang Menjaga Hutan, Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, diakses di <http://pskl.menlhk.go.id/berita/281-masyarakat-adat-kearifan-lokal-yang-menjaga-hutan.html> pada 31 Maret 2022.

5 Perpres 98/2021, Pasal 6 angka 2 dan Pasal 46 angka 6

6 Reni, S. 2020. Berkah Karbon di Tengah Pandemi. Sumber: <https://warsi.or.id/id/berkah-karbon-di-tengah-pandemi/>

7 Perpres 98/2021, Pasal 46 angka 2

8 Perpres 98/2021 bagian Menimbang nomor 1 dan 3

Jika dilihat dari sisi karbon itu sendiri, sebagai bagian dari pengukuran atas aksi mitigasi perubahan iklim, masyarakat penjaga hutan telah berkontribusi dalam meningkatkan cadangan karbon di wilayah-wilayah hutan, bahkan mereka mampu mengurangi dan mengontrol pelepasan emisi karena dapat membatasi diri atas pemanfaatan hutan dengan mengutamakan prinsip-prinsip yang berkelanjutan. Apabila dibandingkan dengan entitas lainnya, seperti pelaku usaha bidang pengusahaan/kegiatan kehutanan dengan skala besar tentunya upaya masyarakat berperan dalam mengendalikan emisi tidak dapat diabaikan.

Melihat dari berbagai inisiatif pelaksanaan NEK yang ada di tapak, sudah ada praktik yang dilakukan masyarakat di lanskap Bujang Raba yang mengelola Perhutanan Sosial di lima Hutan Desa. Hasil verifikasi lapangan menunjukkan masyarakat mampu mengelola kawasan hutan mereka dengan pengelolaan yang baik sehingga mampu menekan laju deforestasi hingga 0%. Inisiatif ini bermula dengan kesadaran penuh untuk menjaga hutan untuk perlindungan hulu air untuk mengairi irigasi, sawah, mikrohidro dan pemenuhan kebutuhan air bersih keluarga, serta pengaman untuk pencegahan longsor, banjir dan bencana alam lainnya. Pemanfaatan hutan desa dilakukan berdasarkan zona lindung dan zona pemanfaatan. Zona pemanfaatan dikelola untuk memaksimalkan mata pencaharian keluarga dengan berbagai ragam komoditas lokal, sementara zona lindung disepakati untuk dilindungi dan dikonservasi. Dengan tetap mengacu pada rencana kerja hutan desa tahunan, masyarakat di Bujang Raba telah mendapatkan dukungan internasional atas imbal jasa lingkungan yang dihasilkan dari pengelolaan hutan lestari, dan

mendapatkan manfaat atas usaha penyerapan karbon hutan di wilayah mereka.

Lebih lanjut, dalam Perpres 98/2021 belum ada kejelasan tentang mekanisme pelaksanaan penyelenggaraan NEK yang akan diberlakukan kepada masyarakat yang mengelola hutan di antara ketiga mekanisme yang ada, yakni perdagangan karbon, pembayaran berbasis kinerja atau pungutan atas karbon. Ditambah, kebijakan NEK saat ini belum jelas mengatur terkait dengan pelaku usaha atas pengelolaan perhutanan sosial sehingga belum jelas manfaat NEK bagi masyarakat yang mengelola wilayah perhutanan sosial.

Selain itu, dalam Perpres 98/2021 terdapat ketentuan yang mengatur bahwa hak atas karbon dikuasai oleh negara. Jika meninjau kembali tatanan hukum Negara Indonesia, bentuk penguasaan negara berdasarkan pemaknaan dari Putusan MK dalam memaknai Pasal 33 ayat 3 UUD 1945 adalah mengatur, mengurus, mengelola dan mengawasi, namun berlaku secara alternatif apabila berorientasi pada sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Pengaturan hak atas karbon yang tercantum dalam Perpres 98/2021 juga menimbulkan pertanyaan terkait dengan hak atas karbon bagi masyarakat yang padanya melekat hak tenurial seperti wilayah-wilayah hutan yang dikelola oleh masyarakat adat. Ditambah, mekanisme kompensasi atas aset karbon yang sudah dimiliki seperti yang sudah diimplementasikan masyarakat di Bujang Raba, belum ada ketentuan-ketentuan yang mengaturnya secara khusus. Untuk itu, mendudukkan posisi, peran dan implikasi pelaksanaan NEK sangat krusial agar tidak semakin memperbesar ketimpangan sosial, ekonomi dan ekologi terutama bagi masyarakat adat dan lokal.



Legalitas dan Pengakuan Hak-Hak Masyarakat Adat dan Lokal dalam Mengelola Hutan yang Berimplikasi pada Pelaksanaan NEK

Dalam menjalankan instrumen Nilai Ekonomi Karbon, tidak terlepas dari ketentuan karbon itu sendiri yang dijadikan sebagai alat ukur atau indikator kinerja aksi pengendalian emisi. Sedangkan hak atas karbon hutan sangat erat kaitannya dengan hak dan kepemilikan atas pengelolaan sumber daya hutan dan lahan. Pengelolaan hutan di Indonesia dikuasai oleh negara melalui hak penguasaan negara terhadap sumber daya alam. Namun, Pemerintah Indonesia membuka peluang memberikan hak pengelolaan hutan untuk masyarakat melalui program Perhutanan Sosial.

Sejak 2014, Pemerintah Indonesia telah menargetkan 12,7 juta hektare kawasan hutan yang dapat dikelola oleh masyarakat.⁹ Namun, target yang terealisasi hingga Maret 2022 baru mencapai 4.907.647 hektare atau 7.484 SK Persetujuan Perhutanan Sosial, dan 76 ribu hektare di antaranya merupakan capaian penetapan Hutan Adat.¹⁰

Banyak faktor yang menyebabkan masih rendahnya capaian target tersebut, di antaranya terbatasnya pengetahuan masyarakat adat dan lokal terkait Perhutanan Sosial, masih minimnya peran pemerintah daerah dalam mendukung program Perhutanan Sosial, serta masih banyak masyarakat adat yang belum ditetapkan sebagai masyarakat hukum adat dan/atau masih minimnya peraturan daerah yang berkaitan dengan masyarakat hukum adat sebagai salah satu syarat dalam penetapan hutan adat yang berada di dalam kawasan hutan negara.

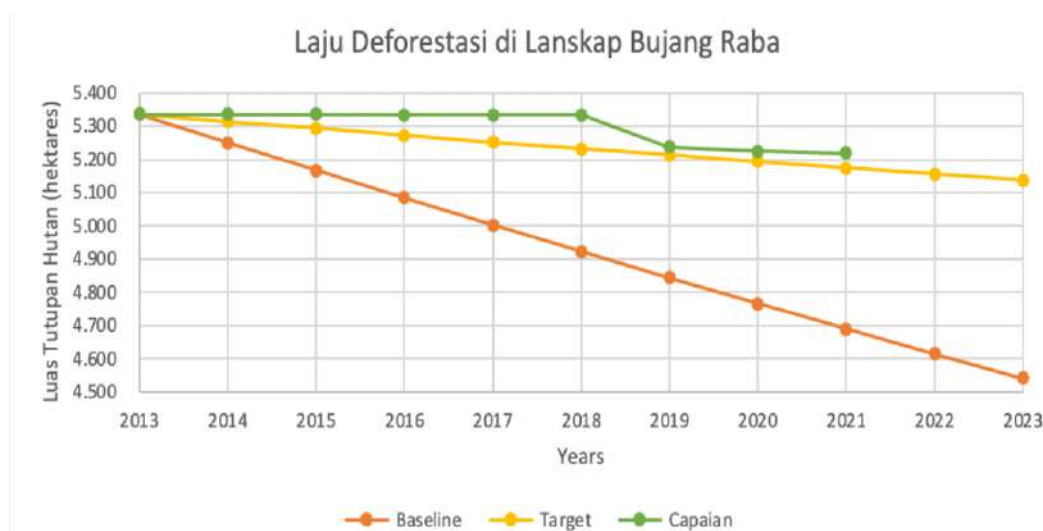
9 Permen LHK 9/2021 memberikan lima skema dalam pengelolaan Perhutanan Sosial yaitu persetujuan pengelolaan Hutan Desa, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Kemasyarakatan, penetapan Hutan Adat, dan Kemitraan Kehutanan.

10 goKups. 2022. Capaian Perhutanan Sosial. Diakses di <http://sinav.usahahutan.id/index.php/frontend/beranda> pada 31 Maret 2022

Sementara itu, Pemerintah Indonesia yang masih sangat mengedepankan aspek *de jure* terhadap masyarakat adat serta masih rendahnya dukungan pemerintah daerah dalam percepatan pemberian izin Perhutanan Sosial yang menjadikan banyak hak-hak masyarakat adat dan lokal yang belum mereka terima, khususnya untuk mendapatkan akses pengelolaan hutan. Minimnya legalitas dan pengakuan masyarakat adat dan lokal untuk mendapatkan akses kelola hutan, terutama persetujuan Perhutanan Sosial, akan berdampak pada terbatasnya peran serta masyarakat pengelola hutan dalam pelaksanaan NEK. Apabila tidak ada langkah percepatan pengakuan hak pengelolaan hutan, akan berisiko semakin terpinggirkannya masyarakat adat dan lokal dalam pelaksanaan penyelenggaraan NEK.

Sementara itu, praktik baik pengelolaan Perhutanan Sosial telah tercermin dari upaya masyarakat Bujang Raba, Kabupaten Bungo,

Jambi yang berhasil menahan laju deforestasi hingga NOL pada 2013-2018 (lihat Gambar 1).¹¹ Dengan adanya legalitas Pengelolaan perhutanan sosial telah memberikan dampak positif dalam aksi mitigasi perubahan iklim di Bujang Raba, sehingga dapat berkontribusi pada pencapaian target NDC dan menjadi peluang pengembangan NEK yang berbasis masyarakat sekaligus menjadi sumber perekonomian alternatif masyarakat. Lebih lanjut, Madani juga menganalisis bahwa percepatan implementasi perhutanan sosial terutama di wilayah-wilayah PIAPS yang berisiko terdeforestasi sedang-tinggi dapat berkontribusi mencapai target NDC sektor kehutanan dan lahan 34,6% dari target laju deforestasi CM1.¹² Hal ini sejalan dengan rencana operasional Indonesia FOLU Net Sink 2030, yang salah satu strategi kunci pencapaiannya adalah melalui percepatan Perhutanan Sosial di wilayah yang berisiko terdeforestasi dan memperkuat pembinaan Perhutanan Sosial.¹³



Gambar 1. Penurunan laju deforestasi di Lanskap Bujang Raba (Sumber: Analisis KKI-Warsi)

11 Garis jingga (baseline) merupakan trend deforestasi. Garis kuning (target) merupakan analisis laju deforestasi dari komitmen masyarakat dalam menahan laju deforestasi sebesar 75%. Garis hijau (capaian) merupakan fakta yang terjadi di masyarakat.

12 Yayasan Madani Berkelanjutan. 2019. *Kontribusi Perhutanan Sosial terhadap Pencapaian NDC Indonesia: Studi Kasus KPH Bukit Barisan*

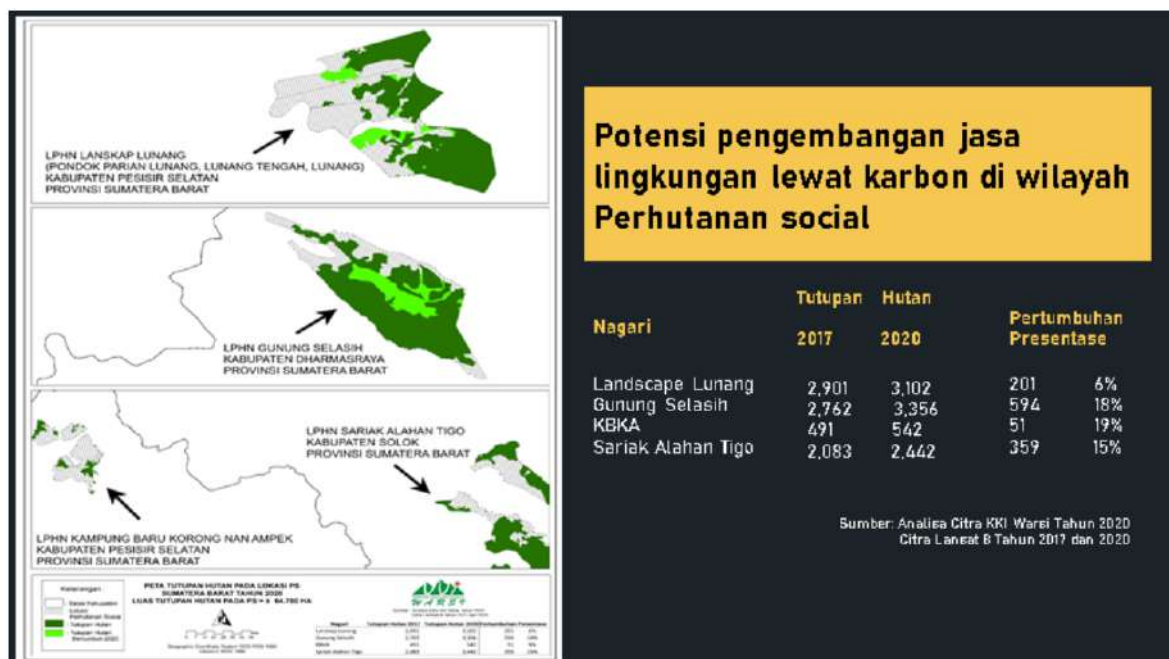
13 Dokumen Rencana Operasional Indonesia FOLU Net Sink 2030

Peluang Skema Jasa Lingkungan dalam Penyelenggaraan NEK

Pemanfaatan Jasa Lingkungan adalah kegiatan untuk memanfaatkan dan mengusahakan potensi jasa lingkungan dengan tidak merusak lingkungan dan mengurangi fungsi utamanya. Hak dalam memanfaatkan jasa lingkungan dimiliki oleh masyarakat pengelola hutan sebagaimana yang telah diatur dalam PP 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan dan Permen LHK Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial. Berkaitan dengan karbon, bentuk pemanfaatan jasa lingkungan salah satunya berupa penyerapan dan/atau penyimpanan karbon.

Bagai gayung bersambut, lahirnya Perpres 98/2021 ini menjadikan peluang akan kegiatan yang berkaitan dengan karbon serta menjadikan dasar hukum yang kuat dalam kegiatan imbal jasa lingkungan atas karbon yang dilakukan oleh masyarakat penjaga hutan, sehingga kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan atas karbon dapat bermanfaat secara ekologi, sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Selain itu, kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan atas karbon akan berdampak baik atas kemampuan daya serap emisi karbon sebagai indikator keberhasilan aksi pengurangan emisi. Berdasarkan kajian KKI Warsi, pengembangan jasa lingkungan atas karbon berpotensi sangat tinggi dalam mempertahankan dan meningkatkan tutupan hutan, seperti di Lanskap Lunang, Gunung Selasih dan Sariak Alahan Tigo, Sumatera Barat (lihat Gambar 2). Masyarakat penjaga hutan mampu menjaga ketersediaan tutupan hutan yang berimplikasi pada upaya penekanan laju deforestasi dan degradasi hutan dan lahan.

Pemanfaatan jasa lingkungan atas karbon di wilayah perhutanan sosial di lanskap Bujang Raba telah memberikan berbagai dampak positif antara lain, memberikan dukungan atas kinerja masyarakat dalam melindungi hutan; membuka ruang untuk siapa saja dapat berkontribusi terhadap upaya penurunan emisi yang dilakukan oleh masyarakat; dan berkontribusi dalam pengentasan kemiskinan di desa, melalui manfaat ekonomi dari pengelolaan hutan lestari.



Gambar 2. Potensi pengembangan jasa lingkungan atas karbon di wilayah perhutanan sosial (Sumber: Analisis KKI-Warsi)



Rekomendasi Kebijakan

Atas permasalahan di atas, maka kami merekomendasikan kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Kementerian Keuangan tiga langkah berikut ini untuk memperkuat kebijakan Nilai Ekonomi Karbon yang berafirmasi pada prioritas penyelenggaraan NEK oleh masyarakat penjaga hutan melalui:

Memperkuat posisi dan peran masyarakat penjaga hutan dalam penyelenggaraan NEK melalui peraturan turunan Perpres 98/2021

Guna mengakui kontribusi masyarakat dalam melindungi hutan, meningkatkan cadangan karbon hutan serta mengendalikan emisi GRK, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan NEK, pemerintah seharusnya menjadikan masyarakat penjaga hutan sebagai subjek aktif dalam tata laksana NEK, sehingga perlu untuk memperjelas dan memperkuat posisi, peran, dan keterlibatan masyarakat. Dalam hal ini, pemerintah perlu untuk:

1. Memberikan ketentuan yang jelas mengenai mekanisme NEK yang akan diberlakukan untuk masyarakat penjaga hutan di antara mekanisme yang ada antara lain pasar karbon, pajak karbon, pembayaran berbasis kinerja atau mekanisme lainnya yang relevan. Kejelasan mekanisme NEK untuk masyarakat penjaga hutan menjadi sangat penting untuk memastikan perolehan manfaat karbon serta pelaksanaan mekanisme pembagian manfaat yang setara bagi masyarakat;
2. Memperjelas posisi masyarakat penjaga hutan, terutama pengelola Perhutanan Sosial dalam kebijakan NEK, termasuk pada kategori pelaku usaha atau masyarakat. Hal ini untuk memastikan masyarakat yang mengelola Perhutanan Sosial mendapat manfaat dari penyelenggaraan NEK;
3. Membuka ruang fasilitasi bagi masyarakat yang berimplikasi langsung terhadap keterlibatan masyarakat dalam penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon. Peningkatan kapasitas dan edukasi kepada masyarakat terkait NEK selain dari aspek ekonomi dalam penyelenggaraan NEK juga harus berorientasi pada aspek ekologi.

Mengakselerasi pemberian hak legal-formal dan memperkuat pengelolaan Perhutanan Sosial agar masyarakat penjaga hutan dapat berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan NEK

Untuk memastikan pengakuan dan penghormatan hak-hak masyarakat adat dan lokal serta meningkatkan peran sertanya dalam penyelenggaraan NEK, maka pemerintah perlu untuk:

1. Mempercepat pemberian legalitas hak pengelolaan hutan dalam bentuk persetujuan pengelolaan Perhutanan Sosial kepada masyarakat adat dan lokal;
2. Memperkuat kapasitas pengelola perhutanan sosial dari sisi kelembagaan, ekonomi, kawasan dan perubahan iklim agar bisa berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan NEK; melalui penguatan pendampingan pasca pemberian persetujuan Perhutanan Sosial.

Merekognisi skema imbal jasa lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat penjaga hutan dalam penyelenggaraan NEK

Dari pembelajaran upaya konkret yang sudah ada, pengelolaan imbal jasa lingkungan atas karbon berpeluang besar dalam implementasi NEK, sehingga pemerintah perlu untuk mengakomodirnya dalam aturan turunan Perpres 98/2021. Hal ini sekaligus untuk memperkuat landasan hukum bagi masyarakat penjaga hutan untuk dapat terus menjalankan kegiatan pengelolaan hutan melalui mekanisme imbal jasa lingkungan atas karbon dari masyarakat ke masyarakat, swasta ke masyarakat dan seterusnya. Dengan imbal jasa lingkungan atas karbon ini, akan memberikan manfaat bagi masyarakat desa pada umumnya dan masyarakat pengelola hutan khususnya.

Referensi

Analisis KKI-Warsi, 2020

Badan Pusat Statistik. Identifikasi dan Analisis Desa di Sekitar Kawasan Hutan Berbasis Spasial tahun 2019. BPS: Jakarta, 2019, hal. 13.

goKups. 2022. Capaian Perhutanan Sosial. Diakses di <http://sinav.usahahutan.id/index.php/frontend/beranda> pada 31 Maret 2022

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018, Masyarakat Adat Kearifan Lokal yang Menjaga Hutan, Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, diakses di <http://pskl.menlhk.go.id/berita/281-masyarakat-adat-kearifan-lokal-yang-menjaga-hutan.html> pada 31 Maret 2022.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor 9 tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial.

Peraturan Presiden nomor 98 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional

Reni, S. 2020. Berkah Karbon di Tengah Pandemi. Sumber: <https://warsi.or.id/id/berkah-karbon-di-tengah-pandemi/>

Yayasan Madani Berkelanjutan. 2019. Kontribusi Perhutanan Sosial terhadap Pencapaian NDC Indonesia: Studi Kasus KPH Bukit Barisan

 @kki_warsi

 @kkiwarsi

 kkiwarsi

 www.warsi.or.id

 @madaniberkembangan.id

 @yayasanmadani

 Madani Berkelanjutan

 www.madaniberkembangan.id

