

Monitoring Cadangan Karbon oleh Masyarakat: Uji Coba di Propinsi Kalimantan Timur, Indonesia dan Nghe An, Vietnam

Oleh: Subekti Rahayu, Michael Poulsen, Yuyun Kurniawan dan Hultera

“Bagaimana kalau pohon yang sudah diukur ditandai dengan pita, lalu ditulis ukuran batang dan nomor pohonnya pada pita itu, supaya kalau tahun depan diukur lagi tidak ada kesalahan”, usul Pak Julius, salah satu peserta pelatihan monitoring cadangan karbon di Desa Batu Majang.

Monitoring cadangan karbon merupakan salah satu tahapan yang harus dilakukan ketika mekanisme pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan nantinya diterapkan. Hasil dari monitoring ini harus bisa dilaporkan dan diverifikasi dengan menunjukkan tingkat akurasi dari pengukurannya, baik dalam skala plot maupun dalam skala bentang lahan.

Dalam kaitannya dengan isu monitoring ini, muncullah beberapa pertanyaan, antara lain:

a. Siapa yang dapat melakukan monitoring cadangan karbon dengan

hasil yang dapat dipertanggungjawabkan tingkat akurasinya?

b. Haruskah monitoring cadangan karbon dilakukan oleh para peneliti atau dapat dilakukan oleh sekelompok masyarakat?

c. Apakah kelebihan dan kekurangan apabila dilakukan oleh peneliti atau masyarakat?

Pertanyaan ini menjadi pemikiran para peneliti, yang kemudian dijadikan sebagai bahan kajian di beberapa negara antara lain Indonesia, Vietnam, Laos dan China sebagai bagian dari proyek I-REDD (*Impact of Reducing*

Emission from Deforestation and Degradation). Di Indonesia, uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat dilakukan dalam bentuk kerjasama antara World Wild Fund (WWF), World Agroforestry Centre (ICRAF) dan NORDECO dengan memilih lokasi di Desa Batu Majang, Kecamatan Long Bagun, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur. Di Vietnam, kegiatan serupa dilakukan oleh Centre Agriculture Research and Ecological Studies (CARES) bekerja sama dengan NORDECO di Desa Moi, Luc Da Commune, District Con Cuong, Propinsi Nghe An.



Peneliti dari WWF dan Nordeco sedang menjelaskan kegiatan monitoring cadangan karbon kepada karyawan perusahaan kayu di Desa batu Majang, Kalimantan Timur. | foto: Subekti Rahayu

Pada prinsipnya, uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat ini adalah membandingkan hasil pengukuran lapang yang dilakukan oleh masyarakat pada skala plot dengan hasil pengukuran peneliti bidang kehutanan. Berapa besar tingkat akurasi hasil pengukuran oleh masyarakat, bagaimana efisiensi biayanya dan apakah ada dampak secara psikologis (misalnya, rasa memiliki terhadap hutan) apabila masyarakat diikuti-sertakan dalam monitoring. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat menjadi kajian dalam uji coba monitoring cadangan carbon oleh masyarakat.

Pelatihan Monitoring Cadangan Karbon bagi Masyarakat

Uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat ini didahului dengan

diskusi kelompok untuk mengetahui lokasi hutan dengan tiga kriteria tutupan hutan yaitu tutupan hutan yang masih rapat, sudah terganggu dan sudah sangat terdegradasi. Selain itu juga menanyakan kepada masyarakat mengenai jalan menuju hutan dan jalan setapak yang ada di dalam hutan agar pengukuran dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan informasi tutupan hutan yang ada di lokasi monitoring, peneliti menempatkan 15 petak contoh secara acak pada masing-masing kriteria untuk dijadikan petak pengukuran uji coba. Dari 15 petak pengukuran uji coba tersebut dihitung variasi cadangan karbon antar petak, dan selanjutnya dijadikan dasar untuk menentukan jumlah petak contoh yang dianggap dapat mewakili areal yang dimonitor dengan tingkat akurasi tertentu.

Tahapan selanjutnya adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai cara pengukuran cadangan karbon yang meliputi: (1) cara mencari lokasi petak contoh dengan menggunakan GPS (*Geographical Position Systems*) sebagai alat penunjuk posisi, (2) membuat petak contoh, (3) mengukur lingkaran batang pohon, (4) mencatat dalam lembar isian dan (5) membuat tanda bahwa petak contoh tersebut dijadikan petak permanen yang akan diamati selama dua tahun ke depan. Selain itu, masyarakat juga diharapkan dapat mengenali nama lokal pohon dan tingkat kekerasan kayunya dengan pengenalan sederhana seperti jenis kayu terapung, melayang dan tenggelam atau jenis kayu lunak, sedang dan keras.

Baik di Desa Batu Majang maupun di Desa Moi, 12 orang masyarakat diberi pelatihan pengukuran cadangan karbon untuk keperluan monitoring. Dari 12 orang tersebut selanjutnya dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing terdiri dari 4 orang dengan satu orang ditunjuk sebagai ketua kelompok. Ketua kelompok bertugas mengkoordinir anggota kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap pengumpulan lembar isian hasil pengukuran. Empat orang dalam satu kelompok ini masing-masing memiliki tugas sebagai pencatat, pengukur, pengenalan jenis dan pemegang GPS. Ketua kelompok dapat merangkap salah satu tugas tersebut.

Pada saat pelatihan masing-masing kelompok didampingi oleh peneliti dari institusi terkait dan selanjutnya masyarakat diharapkan dapat melakukan pengukuran secara mandiri untuk melengkapi jumlah plot yang telah ditentukan dan melakukan monitoring pada tahun berikutnya.

Evaluasi Sementara Hasil Pelatihan

Bagi peneliti bidang kehutanan, pengukuran cadangan karbon bukanlah sesuatu yang asing, terutama dalam dekade terakhir ini. Namun bagi masyarakat awam, pengukuran cadangan karbon ataupun pengukuran pohon dianggap sesuatu yang baru. Oleh karena itu, memberikan pemahaman mengenai tujuan pengukuran dalam kegiatan uji coba monitoring ini perlu disampaikan secara sederhana sebelum pelatihan



Atas: Salah satu anggota masyarakat sedang mencatat hasil pengukuran pohon, Bawah: Kelompok masyarakat di Desa Batu Majang, Kalimantan Timur yang terlibat dalam kegiatan monitoring karbon | foto: Subekti Rahayu



Kelompok masyarakat di Desa Moi, Propinsi Nghe An, Vietnam yang terlibat dalam monitoring karbon didampingi oleh peneliti dari CARES | foto: Subekti Rahayu

cara pengukuran dilakukan.

Bagi masyarakat Desa Batu Majang yang dapat ditempuh melalui perjalanan darat dengan mobil selama 12 jam, kemudian dilanjutkan dengan 'speedboat' dengan kekuatan mesin 2 x 100 PK selama 2-3 jam, monitoring cadangan karbon merupakan hal yang baru. Namun di luar dugaan, mereka sangat paham dengan pengukuran pohon, bahkan mereka telah mengenal GPS, meskipun belum pernah menggunakannya secara langsung. Desa Batu Majang berada di dalam kawasan areal konsesi sebuah perusahaan pengelolaan hasil hutan kayu, maka wajarlah kalau mereka sangat paham dengan pengukuran pohon, nama lokal pohon dan tingkat kekerasan kayunya. Masyarakat di desa ini sering dilibatkan dalam kegiatan survei potensi pohon.

Demikian pula halnya dengan masyarakat di Desa Moi, sekitar 8 jam perjalanan darat dari Hanoi, Vietnam. Masyarakat di desa ini juga dapat melakukan pengukuran pohon, mengenali nama lokal dan tingkat kekerasan kayu setelah mengikuti pelatihan. Namun bedanya, masyarakat di Desa Moi belum pernah mengenal GPS, sehingga sulit untuk memahami penggunaannya. Hampir sama dengan di Desa Batu Majang, beberapa masyarakat di Desa Moi yang menjadi peserta pelatihan pernah terlibat dalam pengukuran pohon yang dilakukan oleh perusahaan pengelolaan hasil hutan kayu. Pengetahuan mengenai tingkat kekerasan kayu bagi masyarakat di Desa Moi diperoleh berdasarkan pengalaman mereka mencari kayu di

hutan sebagai bahan bangunan.

Menurut pengakuan masyarakat di kedua desa tersebut, metode yang digunakan dalam pengukuran cadangan karbon agak berbeda dengan yang pernah mereka kerjakan sebelumnya. Mereka biasanya mengukur pohon yang memiliki lingkaran batang lebih dari 200 cm dan tidak perlu membuat petak contoh.

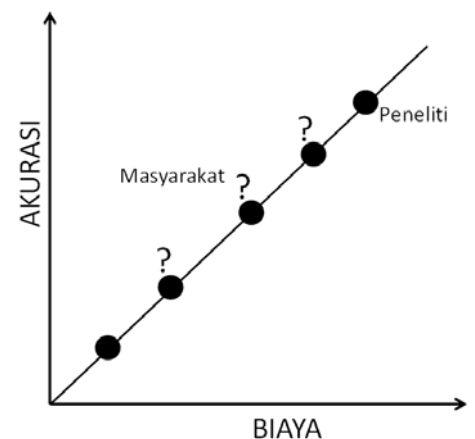
Di luar dugaan, masyarakat di Desa Batu Majang cepat memahami pelatihan pengukuran pohon tersebut. Bahkan pada saat evaluasi dilakukan, masyarakat di Desa Batu Majang dapat memberikan saran mengenai cara terbaik dan termudah untuk mengukur pohon. Pertanyaan-pertanyaan kritis juga mereka sampaikan, salah satunya adalah, bagaimana mengukur pohon yang diameternya sangat besar, berbanir tinggi dan tidak memungkinkan untuk dipanjat.

Meskipun tidak secepat di Desa Batu Majang, masyarakat di Desa Moi juga memahami cara pengukuran pohon dan dapat melakukannya dengan baik. Pertanyaan-pertanyaan kritis juga disampaikan, salah satunya adalah bagaimana kalau pohon yang ditandai sebagai petak permanen hilang ditebang.

Dalam hal melakukan pencatatan, mereka mencatat dengan sangat rapi dan lengkap. Bahkan, ada salah satu kelompok masyarakat di Desa Batu Majang menyalin kembali catatannya sebelum diserahkan ke penanggungjawab lapangan. Sungguh sesuatu yang tidak terbayangkan.

Berdasarkan pelajaran dari kedua desa tersebut dapat dikatakan bahwa masyarakat yang pernah terlibat dalam pekerjaan survei hutan dapat melakukan pengukuran cadangan karbon apabila diberi pelatihan, meskipun hasilnya belum diketahui tingkat akurasinya. Kajian lebih lanjut untuk masyarakat yang belum pernah atau tidak mengetahui sama sekali tentang inventarisasi hutan perlu dilakukan sebagai bahan perbandingan.

Seandainya akurasi pengukuran oleh masyarakat cukup tinggi, maka tahap selanjutnya adalah kajian mengenai efektivitas biaya. Akan berada pada titik manakah monitoring yang dilakukan oleh masyarakat pada Gambar 1 di bawah ini? Jawaban inilah yang diharapkan dapat diperoleh dalam serentetan uji coba monitoring carbon oleh masyarakat.



Kontak:
Subekti Rahayu: s.rahayu@cgiar.org