



# Policy Brief

Volume 9 No. 4 Tahun 2015

## Peranan Masyarakat Sekitar Hutan untuk Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim

### Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan masalah global yang bukan lagi sekedar akan dihadapi, tetapi harus dihadapi saat ini. Laporan Penilaian Ketiga IPCC (the IPCC's *Third Assessment Report* atau TAR), menyimpulkan antara lain bahwa rata-rata suhu permukaan bumi secara global telah meningkat sebesar  $0,2 \pm 0,6$  °C selama abad ke-20. Berbagai skenario yang digunakan dalam proyeksi TAR menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara permukaan global diperkirakan akan meningkat antara 1,4 dan 5,8 °C pada tahun 2100 terhadap tahun 1990 dan tinggi permukaan laut global rata-rata naik antara 0,09 dan 0,88 m pada tahun 2100.

Berbagai skema perjanjian iklim baik skala internasional maupun skala nasional dirasa belum cukup untuk menghentikan peningkatan konsentrasi Gas Rumah Kaca di atmosfer dalam jangka menengah. Oleh karena itu langkah-langkah adaptasi diperlukan sebagai langkah-langkah mitigasi. Dampak perubahan iklim akan lebih dirasakan di negara-negara berkembang dibanding negara-negara maju. Hal ini dikarenakan negara-negara berkembang umumnya memiliki kapasitas yang lebih rendah untuk beradaptasi dan lebih rentan terhadap kerusakan akibat

perubahan iklim. Dan yang lebih ekstrim pada negara-negara miskin.

Selama ini isu mitigasi perubahan iklim lebih cenderung dibahas pada tatanan yang lebih tinggi, yaitu pada lingkup pemerintah, pemangku kebijakan ataupun para akademisi. Namun satu hal penting menjadi terlupakan “minimnya bahkan nyaris tidak ada pengetahuan/pemahaman masyarakat tani/masyarakat disekitar kawasan hutan tentang apa itu perubahan iklim, bagaimana dampak perubahan iklim, dan bagaimana cara mengatasi dan beradaptasi dengan perubahan iklim”, yang sebenarnya jika ditilik lebih jauh, merekalah (masyarakat tani/masyarakat sekitar kawasan hutan) yang paling merasakan dampak dari perubahan iklim tersebut. Di banyak daerah, sektor pertanian merupakan sektor yang paling rentan terhadap dampak dari perubahan iklim.

Keberadaan masyarakat tani/masyarakat sekitar kawasan hutan kurang menjadi perhatian mengenai potensi mereka dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Baik dari segi keamanan hutan dalam hal mencegah degradasi dan deforestasi, kepemilikan stok karbon maupun upaya peningkatan stok karbon.

## Dampak Perubahan Iklim

Dampak terhadap pemanasan global adalah terjadinya perubahan iklim yang berpengaruh terhadap kondisi ekosistem. Perubahan iklim, khususnya peningkatan suhu di suatu wilayah telah mempengaruhi sistem fisik dan biologis diberbagai belahan dunia.

Kerentanan populasi manusia dan sistem alam terhadap perubahan iklim berbeda secara substansial antar wilayah dan antar populasi dalam wilayah. Kapasitas untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim tergantung pada faktor-faktor seperti kekayaan, teknologi, pendidikan, informasi, keterampilan, infrastruktur, akses ke sumber daya, dan kemampuan manajemen.

### Dampak pada Petani

Akibat perubahan iklim, khususnya curah hujan bervariasi di setiap daerah, para petani yang akan paling terkena imbas adalah mereka yang tinggal di wilayah dataran tinggi yang dapat mengalami kehilangan lapisan tanah akibat erosi. Hasil tanaman pangan dataran tinggi bisa menurun 20 hingga 40 persen. Namun, nyaris seluruh petani akan merasakan dampaknya. Yang terjadi saat ini banyak petani kesulitan menentukan waktu

### Dampak pada Masyarakat Nelayan

Perubahan iklim juga berdampak pada mata pencaharian nelayan pesisir. Ketergantungan nelayan tradisional terhadap kondisi cuaca mengakibatkan mereka sangat rentan terhadap perubahan kecil sekalipun bisa berdampak besar: perubahan suhu air yang merusak terumbu karang, yang juga bisa diperparah oleh aktifitas yang dilakukan manusia seperti polusi dan penangkapan ikan besar-besaran sehingga menurunkan

### Dampak pada Masyarakat Pesisir

Sebagai sebuah kepulauan amat luas yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dan 80.000 kilometer garis pantai, Indonesia amat rentan terhadap kenaikan muka air laut. Kenaikan 1 meter saja dapat menenggelamkan 405.000 hektar wilayah pesisir dan menenggelamkan 2.000 pulau yang terletak dekat permukaan laut beserta kawasan terumbu karang. Hal ini berpengaruh pada batas-batas negara kita. Penelitian pada tahun 2007

Beberapa peristiwa ekstrim akibat perubahan iklim diantaranya banjir di berbagai daerah, kekeringan, badai, longsor yang terjadi diberbagai daerah dan juga gelombang panas yang diprediksi akan mengalami peningkatan frekuensi dan atau keparahan selama Abad ke-21 akibat perubahan iklim yang variatif.

Di Indonesia sendiri, dampak perubahan iklim sangat dirasakan oleh masyarakat yang kehidupannya sangat bergantung pada alam. Mereka yang bermukim di daerah pinggiran seperti masyarakat pesisir pantai yang bekerja sebagai nelayan, para petani yang rentan terhadap kondisi gagal panen.

tanam yang tepat, atau sudah mengalami gagal tanam karena curah hujan yang tidak menentu atau karena kemarau panjang. Mengenai ketersediaan air, yang paling kesusahan biasanya adalah mereka yang bertani di wilayah paling hilir saluran irigasi yang pada saat kelangkaan air tidak mendapatkan jatah air karena sudah lebih dulu digunakan oleh para petani di daerah hulu irigasi.

populasi ikan. Perahu-perahu penangkap ikan juga mesti menghadapi cuaca yang tidak menentu dan gelombang tinggi. Di beberapa daerah para nelayan mengatakan mereka sulit memprediksi waktu dan lokasi yang tepat untuk menangkap ikan karena kondisi iklim yang sulit diprediksi. Kenaikan muka air laut juga dapat menggenangi tambak-tambak ikan dan udang di beberapa wilayah pesisir pantai.

mengungkapkan bahwa minimal 8 dari 92 pulau-pulau kecil terluar yang merupakan perbatasan perairan Indonesia sangat rentan terhadap kenaikan muka air laut. Banyak bagian di wilayah pesisir sudah makin direntankan oleh erosi yang juga sudah diperparah oleh aktivitas manusia seperti pembangunan dermaga dan tanggul di laut, pembendungan sungai, penambangan pasir dan batu, dan perusakan hutan mangrove.

## Dampak pada Pemukiman Perkotaan

Kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim juga akan berdampak parah pada kota-kota pesisir seperti Jakarta dan Surabaya yang akan makin rentan terhadap banjir dan limpasan badai. Masalah ini sudah menjadi makin parah di Jakarta

## Agroforestri Sebagai Langkah Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Data BPS tahun 2012 menunjukkan sebanyak 18,46 juta jiwa (63,43%) dari 29,13 juta penduduk miskin tinggal dan hidup di pedesaan di dalam dan sekitar kawasan hutan, dan hampir 27% dari jumlah desa di Indonesia berada dan berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan hutan ini, umumnya menggantungkan hidupnya pada hasil hutan di sekitarnya.

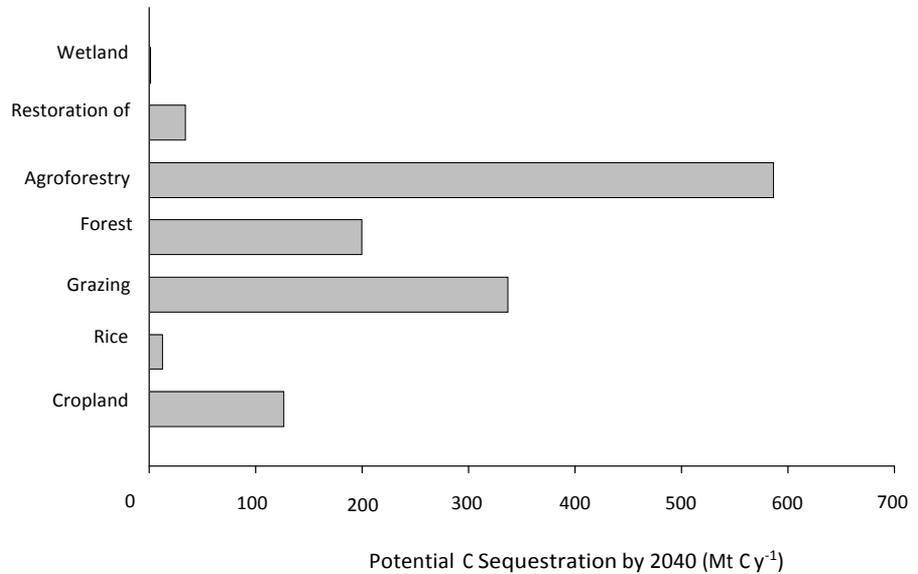
Semakin maraknya isu perubahan iklim yang merangsang lahirnya pasar karbon yang mendorong upaya dunia internasional untuk mengurangi tingkat emisinya. Indonesia sebagai negara berkembang ikut berpartisipasi dalam upaya mitigasi perubahan iklim dari berbagai sektor dipertegas dalam Peraturan Presiden RI No.61 tahun 2011 tentang RAN Penurunan Emisi GRK. Khususnya dari sektor kehutanan dan Lahan Gambut, pemerintah menargetkan penurunan emisi sebesar 26% (0,672 Giga ton) CO<sub>2</sub> dengan usaha sendiri dan 41% (1,039 Giga ton) CO<sub>2</sub> dengan bantuan negara luar. Dengan adanya kebijakan ini, akses masyarakat terhadap hutan menjadi terbatas. Sedangkan hidup mereka umumnya sepenuhnya tergantung pada hasil hutan. Hal ini memicu tingkat kemiskinan masyarakat sekitar kawasan hutan.

karena bersamaan dengan kenaikan muka air laut, permukaan tanah turun: pendirian bangunan bertingkat dan meningkatnya pengurasan air tanah telah menyebabkan tanah turun.

Berbagai penelitian telah diperkuat oleh fakta mengenai sistem agroforestri, sekalipun tidak didesain khusus untuk penyerapan karbon, namun ada sebuah kesempatan unik untuk meningkatkan ketersediaan karbon di biosfer terestrial dan juga sebagai penopang perekonomian masyarakat. Pentingnya kuantitas agroforestri sebagai cadangan karbon merupakan salah satu harapan dalam upaya mitigasi iklim dan perbaikan ekonomi masyarakat sekitar kawasan hutan. Dengan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan hutan dengan tujuan mitigasi iklim, di beberapa daerah telah dibuktikan bahwa hutan lebih aman karena masyarakat sekitar hutan secara langsung ikut menjaga keberadaan hutan. Masyarakat ikut memiliki kepentingan terhadap keberadaan hutan tersebut.

Dalam menghadapi kondisi iklim yang sulit diprediksi untuk memperbaiki penghasilan masyarakat tani yang merosot akibat peristiwa gagal panen, menjaga agar akses masyarakat terhadap hutan tetap terjaga maka dalam beberapa penelitian menemukan solusi bahwa sistem agroforestri dapat menjadi langkah adaptasi para petani terhadap perubahan iklim sekaligus sebagai upaya mitigasi perubahan iklim. Berikut gambaran potensi karbon pada berbagai penggunaan lahan hasil penelitian di beberapa daerah tropis.





**Gambar 1.** Potensi Penyerapan Carbon pada Berbagai Penggunaan Lahan dan Pilihan manajemen (diadaptasi dari IPCC, 2000)

Di beberapa daerah di Indonesia, sistem agroforestri sudah merupakan bentuk kearifan lokal. Meskipun penerapan pola tanam, musim tanam maupun jenis tanaman yang diusahakan berbeda-beda, namun sebagian besar motif usaha agroforestri yang dikembangkan adalah untuk pemenuhan kebutuhan hidup jangka pendek dan jangka panjang. Motif mitigasi perubahan iklim belum menjadi tujuan utama, sehingga banyak masyarakat yang cenderung mengkonversi lahannya

dari tanaman kehutanan menjadi tanaman perkebunan yang lebih menguntungkan secara ekonomi. Contoh kasus yang terjadi di beberapa Kabupaten di wilayah Sumatera, seperti Sumatera Selatan dan Bengkulu, konversi lahan oleh masyarakat dari pola agroforestri menjadi tanaman perkebunan sawit murni menjadi ancaman yang serius. Hal ini bisa disebabkan oleh minimnya pengetahuan petani tentang perubahan iklim dan dampaknya.

**Agroforestri menjadi *bright spot* untuk mitigasi dan adaptasi**

Agroforestri dapat digunakan menjadi model untuk peningkatan stok karbon melalui rehabilitasi lahan-lahan terdegradasi. Lahan-lahan terdegradasi yang tadinya kritis (*hot spots*) akan berubah menjadi *bright spots* yang dapat memenuhi kebutuhan pangan, kayu, menyerap karbon, menghasilkan air bersih dan peningkatan keanekaragaman hayati

(fungsi konservasi). Keberhasilan *hot spot* menjadi *bright spots* dipengaruhi oleh intervensi investasi, modal sosial berupa komitmen yang kuat dari masyarakat, *enterpreunership* dari individu atau *leadership* dan teknologi agroforestri yang tepat (berdasarkan kesesuaian lahan/jenis), peluang pasar dukungan kebijakan.

**Saran Kebijakan**

1. Tingginya kepentingan/ketergantungan masyarakat terhadap hutan, maka perlu kebijakan pemerintah dalam upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya perlindungan hutan dalam rangka upaya mitigasi iklim.
2. Perlunya pemberdayaan masyarakat dalam upaya perlindungan hutan dan pengaturan akses masyarakat terhadap hutan.
3. Dukungan kebijakan dapat berupa kepastian dan keamanan pemanfaatan lahan, bantuan modal, pendampingan dan pasar.