

# Sustainable Landscape Newsletter

**Edition 3**  
December 2016  
Light Version

**Solidaridad**



**WANA TANI:**  
Mendukung Pertanian, Memperbaiki Lingkungan

**LANSKAP MERAPI :**  
Mengelola Lahan Pertanian Untuk Mitigasi Perubahan Iklim  
dengan Climate-Smart Agriculture (CSA)

Dengan senang hati, kami menyampaikan edisi khusus ini kepada Anda. Seperti yang kita ketahui bahwa Merapi memiliki peran penting bagi lanskap pertanian Jawa Tengah, edisi kali ini akan memberikan gambaran lebih mendalam mengenai status lanskap Merapi. Taman Nasional Gunung Merapi meliputi wilayah dari 4 kabupaten dan 18 kecamatan. Berdasarkan zonanya, wilayah taman nasional terbagi menjadi 4 zona perlindungan untuk melindungi keanekaragaman dan ekosistem lokal; konservasi sumber daya air; melindungi keseimbangan iklim makro dan area di bawah taman nasional. Sekitar pada area sekitar taman nasional terutama digunakan untuk pemukiman perkotaan dan pedesaan, hortikultura dan perkebunan, tanaman pangan, dan hutan rakyat.

Pemerintah Indonesia telah memutuskan bahwa kawasan Merapi adalah kawasan taman nasional untuk mengurangi laju deforestasi di kawasan Merapi. Kawasan hutan di Taman Nasional Gunung Merapi perlu segera dipulihkan untuk meningkatkan kapasitasnya dalam menyerap air dan karbon, dan membantu menyeimbangkan iklim makro. Mengingat bahwa 80% kawasan Merapi berada di dalam Provinsi Jawa Tengah dan bahwa lebih dari separuh kerusakan hutan terjadi di provinsi yang sama, maka penting untuk memulihkan Merapi di wilayah Provinsi Jawa Tengah.

Dan juga, praktek pertanian yang sadar iklim penting untuk diterapkan di kawasan Merapi. Sektor pertanian harus sadar iklim untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan dan perubahan iklim. Pertanian sadar iklim merupakan sebuah arah jalan menuju tiga pilar pembangunan: meningkatkan produktivitas dan pendapatan; meningkatkan ketahanan penghidupan dan ekosistem dan mengurangi-menghilangkan emisi gas rumah kaca. Dalam rangka meningkatkan implementasi pertanian sadar iklim, diperlukan sebuah lahan percontohan sebagai alat/media bagi masyarakat desa hutan untuk memahami praktek-praktek tersebut.

## LANSKAP MERAPI : Mengelola Lahan Pertanian Untuk Mitigasi Perubahan Iklim dengan *Climate-Smart Agriculture (CSA)*

*“Bencana global perubahan iklim disinyalir akan menurunkan produksi pertanian hingga 16%, di sisi lain dunia perlu meningkatkan produksi pangannya yaitu sebesar 70% di tahun 2050”*

**A**lih fungsi hutan menjadi lahan pertanian menjadi salah satu penyebab rusaknya lingkungan hidup dan juga hilangnya fungsi hutan sebagai penyerap dan penyimpan karbon (*carbon sinks and carbon reservoir*). Alih fungsi yang dilakukan oleh masyarakat memang tidak masif namun perlu menjadi perhatian karena alih fungsi yang dilakukan cenderung semakin marak. Hal ini terlihat dari perkembangan lahan pertanian yang semakin meningkat, bahkan di lereng-lereng Gunung Merapi lahan pertanian terutama sayuran sudah berbatasan langsung dengan hutan yang di kelola oleh pemerintah melalui Balai Taman Nasional Gunung Merapi. Pertanian hortikultura yang berkembang di kawasan Merapi berpotensi menambah laju pemanasan global.

Jika melihat sejarah lahan perkebunan sayur yang dikelola perorangan oleh masyarakat saat ini, awal mulanya lahan tersebut adalah hutan. Hutan dirasa tidak memberikan nilai ekonomi sehingga mereka mengubah hutan menjadi lahan pertanian yang menguntungkan secara ekonomi, seperti kebun sayur. Namun pengelolaan lahan hutan untuk pertanian ini kemudian tidak dikelola dengan menerapkan praktek pertanian yang ramah lingkungan serta sadar terhadap perubahan iklim sebagai contoh penggunaan bahan kimia seperti pupuk dan pestisida yang tidak sesuai aturan. Pertanian hortikultura itu sendiri memiliki sifat monokultur, boros air dan membutuhkan upaya intensifikasi yang tinggi.

Lokasi perkebunan hortikultura dalam satu hamparan akan menghambat peluang tanah dan alam untuk memulihkan diri serta ketersediaan air dan kesuburan tanah akan sulit untuk dipulihkan kembali. Pertanian dilembar-lereng yang curam tanpa menggunakan sistem terasering juga merupakan satu ancaman kerusakan lingkungan yang lain, tanah longsor dan banjir bandang bukan tidak mungkin akan terjadi.



Pengembangan rumput gajah sebagai satu tanaman dalam radius 5-10 km dari puncak merapi juga menjadi satu ancaman ke depan dalam menjaga fungsi hutan sebagai carbon sink and carbon reservoir. Peternakan menjadi satu mata pencaharian selain bertani hortikultura di Kawasan Merapi dan rumput gajah menjadi satu makanan ternak yang populer di kalangan petani/peternak. Rumput gajah bukan tanaman berkayu yang mampu berfungsi mengikat tanah dan air, kepopuleran rumput gajah berdampak pada kurangnya upaya petani untuk menanam tanaman berkayu.

#### Peluang mitigasi perubahan iklim oleh masyarakat di lereng merapi

Mitigasi perubahan iklim oleh sektor pertanian penting karena, di satu sisi pertanian menerima dampak dari adanya perubahan iklim, namun di sisi lain, pertanian juga berkontribusi pada terjadinya emisi karbon. Dua hal ini yang perlu diseimbangkan dan dikelola dengan tepat sehingga sektor ini lebih tahan terhadap perubahan iklim namun juga menekan kontribusinya terhadap perubahan iklim.

Hal pertama yang perlu dilakukan adalah dengan memberi kesadaran kepada komunitas masyarakat di sekitar kawasan Merapi mengenai pentingnya praktek pertanian dengan tujuan mitigasi perubahan iklim.. Dukungan tersebut dapat dilakukan dengan mendorong praktek-praktek pertanian yang mengakomodasi prinsip-prinsip dalam *climate-smart agriculture* (CSA).

CSA adalah salah satu pendekatan yang terpadu untuk mengatasi tantangan terkait ketahanan pangan dan perubahan iklim. Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) mendefinisikannya dengan 3 dimensi pembangunan berkelanjutan yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan. Dengan kata lain pertanian yang cerdas harus memenuhi peningkatan produktivitas pertanian dan pendapatan yang berkelanjutan; beradaptasi dan membangun ketahanan terhadap perubahan iklim; mengurangi dan/atau menghilangkan emisi gas rumah kaca. Konsep CSA ini telah dikembangkan dan diadopsi oleh banyak negara dan telah disesuaikan dengan konteks lokal.

Indonesia juga perlu memiliki konsep dan pemahaman sendiri mengenai CSA berdasarkan konteks Indonesia termasuk mengembangkan indikator-indikatornya. Hal ini dapat menjadi dasar teknis untuk membuat kebijakan dan strategi investasi. Dalam prosesnya tentu saja perlu melibatkan semua pemangku kepentingan yang relevan dan perlu untuk mengatasi tantangan di semua tingkat kebijakan (di tingkat nasional, provinsi dan kabupaten) sedangkan untuk masalah praktis dapat diterapkan beberapa *pilot project* di lapangan. Gagasan ini harus dikembangkan bersamaan dengan inisiatif berkelanjutan lainnya untuk menuju harmonisasi peningkatan kesejahteraan manusia dan pemeliharaan hutan atau bahkan menambah hutan-hutan baru yang dikelola oleh masyarakat.





## **Cerita tentang Lanskap Berkelanjutan**

### **WANA TANI: Mendukung Pertanian, Memperbaiki Lingkungan**

Sektor pertanian perlu terus bertumbuh untuk mencukupi kebutuhan pangan penduduk yang terus meningkat. Praktek pertanian ala kadarnya membuat produksi hasil pertanian tidak bisa maksimal. Kemudian perluasan lahan mulai dilakukan. Keterbatasan lahan menimbulkan persaingan penggunaan lahan antar sektor, termasuk antara pertanian dan kehutanan. Untuk meningkatkan produksi hasil pertanian, lahan pertanian mulai merambah kawasan hutan.

Berkurangnya kawasan hutan tanpa disadari menimbulkan banyak permasalahan yang juga mempengaruhi keberlangsungan pertanian. Peran hutan sebagai daerah tangkapan air melemah dengan berkurangnya pohon di hutan. Akibatnya air tanah di wilayah tersebut tidak dapat menyediakan cukup air bagi pertanian dan kehidupan di sekitarnya. Bencana banjir juga lebih mungkin terjadi karena tanah tidak dapat menyerap air secara maksimal. Tanah menjadi lebih kering dan meningkatkan potensi terjadinya erosi dan longsor.

Untuk menjawab kebutuhan lahan untuk pertanian dan hutan, diperlukan metode pengelolaan kawasan yang terpadu. Salah satunya melalui praktek wana tani. Wana tani atau agroforestry merupakan cara pertanian yang sudah lama dikenal di Indonesia. Dalam cara ini, penanaman pohon dilakukan di lahan yang sama dengan tanaman setahun atau semusim.

Bentuk praktek wana tani yang ditemukan di lapangan sangat beragam. Menurut kenampakannya, sistem wana tani dibagi menjadi wana tani sederhana dan wana tani

kompleks. Dalam wana tani sederhana, pepohonan ditanam secara tumpang sari dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim atau tahunan. Jenis pohon yang ditanam juga sangat beragam, misalnya kelapa, kaliandra, dan jati. Dalam wana tani kompleks, jenis tanaman yang tumbuh lebih beragam dan dengan ketinggian tanaman yang lebih beragam, termasuk rumput. Ciri khas dari wana tani kompleks adalah kenampakannya yang menyerupai hutan. Kelebihan yang dimiliki oleh wana tani kompleks ini adalah pada flora dan fauna yang lebih beragam.

Sistem wana tani juga menjadi salah pilihan pemerintah untuk meningkatkan produksi pangan. Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan Pemerintah Kabupaten Wonogiri bekerja sama mengembangkan sistem wana tani di Desa Tempursari, Kabupaten Wonogiri. Program ini mencakup area seluas 25 hektar. Dalam program wana tani ini, masyarakat Desa Tempursari menanam tanaman pangan secara bergilir di bawah tanaman hutan. Jenis tanaman untuk program ini termasuk ubi kayu, jagung, rumput gajah, dan pohon jati.

Praktek wana tani berguna untuk mencegah erosi, menyimpan lebih banyak air hujan, dan melindungi tanaman di bawahnya dari paparan langsung sinar matahari. Selain itu, praktek ini dapat memberikan penghasilan tambahan bagi petani, seandainya tanaman lainnya gagal panen. Petani dapat memanen buah atau madu dari pohon naungan. Beberapa pohon juga dapat menjadi sumber pakan yang cukup bergizi, misalnya kaliandra.