

# SUSTAINABLE LANDSCAPE NEWSLETTER

**Edisi 10 Versi Light  
Bulan Desember 2018**

## Editorial

Tidak dapat dipungkiri, performa lanskap tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas manusia secara langsung. Perubahan iklim juga memberikan pengaruh besar terhadap keberlanjutan lanskap.

Seperti kita alami, siklus cuaca saat ini berbeda dari belasan tahun yang lalu. Beberapa wilayah mengalami hujan yang lebih sering, sedangkan beberapa wilayah lainnya justru mengalami kekeringan yang semakin panjang. Dua perubahan ini saja mampu mengubah kebiasaan bertani para petani. Musim tanam bergeser, karena air merupakan kebutuhan pokok dalam pertanian.

Pemanasan global, yang merupakan dampak lain dari perubahan iklim, juga dirasakan oleh banyak wilayah di Jawa Tengah dan Indonesia. Kenaikan suhu udara rata-rata memberikan tekanan besar terhadap produktivitas tanaman, sehingga menurunkan produksi hasil pertanian. Pada September 2018, Badan Pangan Dunia (FAO) mengidentifikasi sejumlah negara akan mengalami penurunan produksi hasil pertanian pada tahun 2050. Indonesia termasuk di dalamnya. Tanaman yang hanya dapat tumbuh di suhu dingin, seperti kopi dan sayuran, semakin terdesak. Karena suhu dingin di Jawa Tengah hanya terdapat di daerah-daerah pegunungan, tanaman-tanaman ini hanya bisa tumbuh di ketinggian tertentu.

Perubahan iklim pada akhirnya akan mengubah jasa lingkungan yang ada di suatu wilayah, mengubah komoditas yang mampu tumbuh di suatu lokasi, dan lebih lanjut mengubah pilihan aktivitas ekonomi masyarakat. Pertanian sadar iklim dapat membantu petani untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim, sekaligus melakukan usaha-usaha yang dapat mengurangi keparahan atau frekuensi dampak perubahan iklim. Pertanian peka iklim atau disebut juga climate-smart agriculture, bukan merupakan satu set praktek pertanian yang bisa diterapkan secara seragam dimana saja, tetapi lebih kepada sebuah pendekatan yang meibatkan berbagai hal yang bersifat lokal.

Dalam edisi ini, kami menampilkan beberapa praktek pertanian yang peka iklim, baik yang sudah dilakukan di Indonesia maupun yang dilakukan di belahan lain dunia, supaya dapat menjadi pelajaran bagi para petani dan masyarakat Jawa Tengah.



## Perubahan Iklim Mengubah Lanskap yang Menghidupi Kita

# Perubahan Iklim Mengubah Lanskap yang Menghidupi Kita



Manusia tidak bisa berpaling dari kenyataan bahwa kehidupannya bergantung pada alam, baik secara langsung atau tidak langsung. Manusia bergantung pada alam di setiap segi kehidupan. Oksigen untuk bernafas, air untuk minum, hewan dan tanaman untuk makan. Itu untuk sekedar hidup. Belum lagi energi untuk menyokong kegiatan ekonomi apapun sektornya, serta kegiatan-kegiatan budaya.

Dengan pertumbuhan penduduk yang begitu pesat, penggunaan sumber daya alam, terutama air bersih dan lahan, semakin meningkat. Akibatnya, ketersediaan air dan lahan semakin berkurang. Perilaku yang Ketidakpedulian terhadap kelestarian alam jelas berdampak pada keberlangsungan hidup manusia.

Setelah dimulainya Revolusi Industri pada pertengahan abad 17, penggunaan batu bara, yang merupakan bahan bakar fosil yang dikenal manusia, meningkat tajam. Tidak hanya batu bara, pengembangan bahan bakar lain yang berasal dari fosil juga mulai berkembang, seperti minyak tanah, bensin, dan solar. Namun di balik kemajuan tersebut, banyak penelitian menyebutkan bahwa penggunaan bahan bakar fosil memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Pembakarannya melepaskan gas karbondioksida yang mampu menyimpan panas cukup besar. Penumpukan gas karbondioksida di udara menyebabkan peningkatan suhu udara dunia.

Beberapa kegiatan lain yang ikut memperparah kondisi iklim dunia antara lain penggunaan pupuk urea dan pupuk kimia lainnya untuk melipatgandakan produksi pangan, peningkatan usaha peternakan ruminansia, dan pembukaan lahan hutan untuk lahan pertanian dan peternakan. Permintaan pangan yang meningkat tajam mendorong sektor pertanian untuk melakukan praktek-praktek yang intensif dan eksploitatif tersebut.

Perubahan iklim sudah menjamah kehidupan masyarakat lebih dalam, termasuk dalam hal ekonomi dan kesehatan. Perubahan iklim mengubah lingkungan secara nyata. Dan di beberapa wilayah, perubahan ini sudah memaksa masyarakatnya untuk beralih profesi. Pertanian, yang keberlanjutannya sangat tergantung pada unsur alam seperti suhu, air, dan kelembaban, menjadi salah satu sektor yang paling merasakan dampak perubahan iklim.

## Genjot Produksi Pangan Nasional, Peringatan Hari Pangan Sedunia Promosikan Pertanian di Lahan Rawa

Langkah tersebut merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia mengantisipasi lonjakan kebutuhan pangan nasional. Pada tahun 2050, penduduk Indonesia diprediksi mencapai 300 juta jiwa, ditambah dengan meningkatnya urbanisasi dan perubahan permintaan konsumen. Untuk mempersiapkan hal itu, sistem pangan di Indonesia harus diperkuat. Terlebih lagi, pemerintah bertekad untuk menjadikan Indonesia sebagai salah satu lumbung Pangan Dunia pada tahun 2045.

Tema yang diangkat pada perhelatan nasional Hari Pangan Sedunia tersebut sesuai dengan tema yang diusung Badan Pangan Dunia Pada Hari Pangan Sedunia ke-38 ini, Organisasi Pangan Dunia (FAO) mengusung tema "Our Actions are Our Future" atau "Aksi Kita Masa Depan Kita", untuk memperkuat tekad untuk mencapai ketahanan pangan dan mewujudkan dunia yang bebas kelaparan pada tahun 2030.

Dukungan Indonesia terhadap setiap upaya dunia untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pemenuhan nutrisi disampaikan pula dalam sidang ke-45 Committee on World Food Security (CFS) ke - 45 di Roma, Italia yang bertepatan dengan peringatan Hari Pangan Sedunia tahun ini.

Peringatan Hari Pangan Sedunia yang berlangsung tanggal 18 – 21 Oktober 2018 di Kalimantan Selatan ini dibuka oleh Menteri Pertanian, Amran Sulaiman dan dihadiri juga oleh Menteri Koordinator Bidang Perekonomian, perwakilan FAO untuk Indonesia, Gubernur Kalimantan Selatan, duta besar dari beberapa negara, dan tamu-tamu penting lainnya.

Teknologi pertanian di lahan rawa merupakan salah satu metode pertanian inovatif yang merupakan solusi baru dari pemerintah untuk meningkatkan ketersediaan pangan Indonesia. Melalui keterangan tertulis, Menteri Pertanian, Andi Amran Sulaiman mengatakan bahwa termanfaatkannya lahan rawa di Kalimantan Selatan, menjadi obatnya paceklik. Lahan rawa

menjadi solusi baru untuk menghasilkan pangan, terutama beras, sehingga paceklik yang berlangsung dari November hingga Januari di Pulau Jawa, tidak menyebabkan stok padi nasional turun drastis.

Menurut pemetaan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, total luas lahan rawa Indonesia sekitar ± 34,93 juta hektar. Dari luas tersebut, lebih dari 9 juta hektar merupakan lahan rawa pasang surut yang punya potensi untuk produksi pertanian. Lahan potensial tersebut tersebar di wilayah Sumatera, Papua, dan Kalimantan

"Kami sangat senang bahwa Kementerian Pertanian mempromosikan penerapan praktik-praktik pertanian yang baik terkait penerapan model FAO untuk intensifikasi produksi pangan yang berkelanjutan, termasuk mengurangi penggunaan pestisida melalui pengendalian hama terpadu," ujar perwakilan Organisasi Pangan Dunia, Stephen Rudgard, dalam pidato pembukaannya.



## Agroforestry Membantu Kawasan Pertanian Tahan Cuaca Ekstrem

Salah satu penyebab perubahan iklim adalah adanya penumpukan karbon (dioksida) di udara. Bagi pepohonan, karbon merupakan unsur yang penting karena mereka membutuhkannya untuk tumbuh besar dan membentuk cadangan makanan. Artinya semakin banyak pohon, semakin banyak karbon yang dapat diserap. Sebaliknya, berkurangnya luas hutan berarti berkurangnya jumlah pohon untuk menyerap karbon di udara.

Dengan memilih jenis pohon yang baik dan dengan pengelolaan tanaman yang baik, sistem agroforestry dapat memberikan banyak manfaat. Penggunaan pohon buah pada sistem agroforestry membantu meningkatkan ketahanan pangan. Buah dan daun dapat menjadi sumber pangan bergizi dan pakan bagi ternak. Penanaman pohon berakar kuat pada lahan-lahan miring dapat membantu mengurangi erosi.

Serasah daun dapat meningkatkan kesuburan dan kandungan organik dalam tanah sehingga membantu meningkatkan produktivitas tanaman pangan. Beberapa jenis pohon juga memiliki kemampuan alami untuk mengikat unsur nitrogen dari udara dan menyimpannya di akar sehingga membantu meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, dengan pemangkasan yang tepat, kanopi pohon dapat menyaring cahaya dan panas matahari yang melaluinya, sehingga mengurangi penguapan dan menjaga kelembaban tanah.

Jika diterapkan pada area yang lebih luas, sistem agroforestry memungkinkan kawasan pertanian menghadapi bencana hidrologis dan cuaca ekstrem, seperti banjir dan kekeringan. Selain itu, keberadaan pohon pada lahan membantu menjaga dan meningkatkan keanekaragaman hayati dan melindungi sumber daya air.



### Adaptasi Dimulai Dari Benih

Perubahan iklim menyebabkan perubahan pola cuaca dan karakteristik lingkungan di banyak wilayah. Salah satu yang paling banyak dirasakan adalah bertambahnya atau berkurangnya hujan, baik dari intensitasnya atau dari jumlah harinya. Perubahan pola cuaca menyebabkan bencana hidrologis juga makin sering terjadi. Bencana hidrologis adalah bencana alam yang disebabkan oleh siklus alami air. Yang termasuk bencana hidrologis di antaranya adalah kekeringan, banjir, dan tanah longsor akibat hujan.

Berubahnya intensitas hujan di suatu wilayah mempengaruhi kemampuan tanaman untuk tumbuh. Iklim tidak mungkin dipisahkan dari pertanian. Kebutuhan akan kelembaban, suhu yang optimal dan air yang cukup adalah mutlak untuk menunjang pertumbuhan tanaman yang baik. Jika salah satu dari ketiga faktor tersebut tidak dapat dipenuhi, tanaman akan terhambat pertumbuhannya atau bahkan tidak dapat tumbuh.

Oleh karena itu, sejumlah peneliti mengembangkan varietas-varietas dan klon-klon tanaman yang lebih adaptif pada perubahan iklim. Penggunaan varietas atau klon unggul membantu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan atau genangan air. Klon – klon unggul juga dikembangkan supaya lebih tahan hama, karena perubahan iklim ikut meningkatkan terjadinya serangan hama. Penggunaan varietas atau klon unggul dapat mengurangi biaya selama budidayanya, misalnya mengurangi biaya pengairan dan pengendalian hama.

