

## Daftar Isi:

<i>Sekapur Sirih</i>	1
<i>Fakta Unik</i>	1
<i>Opini Pakar</i>	2
<i>Upcoming Event</i>	7
<i>Berita</i>	10
<i>Issue Terkini</i>	12
<i>World Soil Day</i>	16
<i>Serba Serbi Komda</i>	19



Sekretariat HITI: [hiti.sekretariat@gmail.com](mailto:hiti.sekretariat@gmail.com)

## Fakta Unik>>>>>>>>>>

### *Soil Liquefaction*

Gelombang gempa menimbulkan guncangan tanah pada suatu kondisi tertentu dan salah satunya dapat menyebabkan likuifaksi. Likuifaksi adalah fenomena dimana massa tanah kehilangan sebagian besar tahanan gesernya ketika mengalami pembebanan monotonik, siklik, mendadak dan mengalir menjadi cair sehingga tegangan geser pada massa tanah menjadi rendah.

Peluang terjadinya likuifaksi adalah jika terdapat pasir lepas yang dikombinasikan dengan muka air tanah yang tinggi. Kondisi ini seringkali ditemukan pada dataran banjir, lapisan-lapisan delta muda, terusan sungai dan pada timbunan lepas atau dipadatkan sebagian.

Perubahan sifat tanah dari sifat solid menjadi sifat seperti liquid yang terjadi pada tanah jenuh air diakibatkan oleh peningkatan tekanan air pori dan pengurangan tegangan efektif tanah yang sekaligus juga mengurangi kekuatan geser tanah yang bersangkutan. Apabila hal tersebut terjadi dan tanah kehilangan kekuatan gesernya maka akan terjadi likuifaksi.



(Tim Redaksi, Sumber: Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI dan [ugm.ac.id](http://ugm.ac.id))

## Sekapur Sirih

**Ketua Umum HITI**

**Prof. Budi Mulyanto**



Teman-teman anggota Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI), yang kami banggakan, telah lama kami memimpikan terbitnya media komunikasi antar kita anggota HITI yang tersebar di seluruh pelosok tanah air. Alhamdulillah media tersebut sekarang hadir di tengah-tengah kita yang berupa "NEWSLETTER HITI". Mohon maaf media ini baru bisa terbit saat ini, namun kami yakin media ini akan terus berkembang selama HITI yang sangat aktif dan progresif ini ada.

Media ini dibuat dengan tujuan untuk menumbuh-kembangkan semangat, kreatifitas, bakat, aspirasi seluruh anggota HITI yang berada di seluruh pelosok tanah air, yang senantiasa bersentuhan langsung dengan isu-isu yang terkait dengan tanah, lahan, ruang, pembangunan, lingkungan, pertanian, pertanahan, pendidikan dan berbagai aspek lain yang menjadi lingkup HITI. Oleh karena itu kami mengundang partisipasi seluruh anggota HITI yang berada di berbagai Komisariat Daerah (KOMDA) HITI untuk mengisi HITI NEWS LETTER ini. Partisipasi seluruh anggota HITI sangat diperlukan untuk memelihara HITI yang inklusif. Media ini dibuat dengan format digital agar memudahkan pengelolaan, mulai dari mengumpulkan naskah, mengedit, menyajikan dan mendistribusikan.

Kami mengucapkan terimakasih kepada tim Sekretariat Jenderal HITI atas terbitan perdana NEWSLETTER HITI ini, kami menghimbau seluruh anggota HITI dari seluruh KOMDA HITI untuk dapat menyumbangkan naskah yang berisi informasi, gagasan, hasil kegiatan dan berbagai informasi yang lain demi keberlanjutan media ini. Terima kasih.

Salam

Budi Mulyanto

## OPINI PAKAR>>>>>

### TANAH SEHAT MENDUKUNG ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

**Kurniatun Hairiah**

Guru Besar Ilmu Tanah

Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian,

Jurusan Tanah, Jl. Veteran no 1, Malang, 65145, Email: kurniatun\_h@ub.ac.id dan kurniatuhairiah@gmail.com

Mempertahankan dan bila mungkin memulihkan cadangan karbon tanah adalah bagian dari semua strategi pembangunan berkelanjutan (SDG)-- suatu strategi yang berpeluang besar untuk memenuhi komitmen global dari Perjanjian Paris dalam mengendalikan pemanasan global dalam batas 1,5°C. Perjanjian Paris mengeluarkan sebuah kebijakan aktif yang mendorong peningkatan cadangan karbon tanah, namun nampaknya masih membutuhkan pemahaman mendalam, tentang pendorong penurunan karbon tanah dan periode “transisi” (titik belok) menuju peningkatan karbon tanah melalui perbaikan manajemen tanah. Akhir-akhir ini “Transisi Karbon Tanah” menjadi salah satu bagian dari intensifikasi pertanian. Masukkan bahan organik dari akar-akar tanaman yang mati dalam tanah, seringkali lebih besar dari pada masukan seresah asal daun gugur di permukaan tanah. Hal tersebut tentu saja bergantung pada manajemen lahan termasuk di antaranya jenis tanaman yang ditanam dalam suatu penggunaan lahan apakah berbasis tanaman tahunan atau semusim”. Tanah-tanah dengan cadangan karbon organik tinggi, umumnya dihuni oleh ribuan mikro dan makroorganisme tanah yang bermanfaat untuk mempertahankan stabilitas agregat dan makroporositas tanah, meningkatkan unsur hara tersedia, dan tingkat emisi gas rumah kaca yang rendah. Dengan demikian tanah tersebut adalah tanah yang sehat (Bavey dan Gowdy, 2016).

#### *Transisi karbon tanah meningkatkan adaptasi dan mitigasi lahan pertanian terhadap perubahan iklim*

Jumlah cadangan karbon tanah di hutan tropis bervariasi antar lokasi tergantung pada jenis tanah, tekstur tanah, pH dan ketinggian tempat dan jenis vegetasi yang tumbuh di atasnya. Konversi hutan menjadi penggunaan lahan yang intensif menyebabkan karbon tanah hilang rata-rata 25% dari total karbon awal, tanah menjadi padat dan jumlah air tersedia menurun. Walaupun tanah-tanah pertanian tersebut telah kehilangan karbon ‘asli asal hutan’, lahan tersebut masih mempunyai kapasitas sebagai resor (sink) CO<sub>2</sub> yang cukup besar.

Tanah adalah sumber karbon daratan terbesar di dunia, peningkatannya sangat membantu dalam mitigasi perubahan iklim, namun cadangan karbon tanah beresiko pula menurun karena adanya perubahan laju dekomposisi dalam tanah. Tahun 1930 hingga tahun 1960-an terjadi kehilangan cadangan karbon tanah terbesar dari 2% menjadi 0,8%, karena adanya penebangan dan pembakaran vegetasi hutan dan pengolahan tanah untuk lahan pertanian. Tahun 1975-an terjadi masa “transisi karbon tanah” dari pola yang menurun menjadi meningkat tajam dikarenakan adanya perubahan praktik pertanian yang memasukkan upaya konservasi tanah yang efektif, peningkatan intensitas tanam, dan input residu akar tanaman per tahun meningkat sehingga kerugian yang terjadi di masa lalu dapat pulih kembali.

## *Inisiatif 4 per mill (4 %) peningkatan karbon tanah pertanian untuk ketahanan pangan dan pengendalian perubahan iklim*



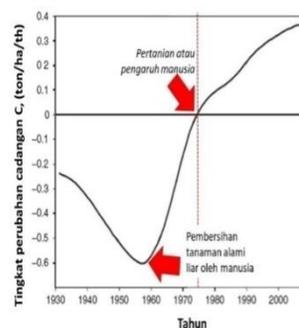
Konferensi Perubahan Iklim PBB 2015 (COP 21) yang diadakan di Paris mencari kesepakatan untuk membatasi pemanasan global maksimum 1,5°C dan diharapkan dapat tercapai tahun 2020. Hasilnya melahirkan “inisiatif 4 %” dari tanah-tanah pertanian, bila tanah pertanian setiap tahun dapat meningkatkan cadangan karbon tanah sebanyak 4 % atau 0.4%

maka emisi karbon global pertahun dapat ditahan, dan kualitas tanah serta tanaman meningkat.

Konsep 4% karbon tanah tersebut mengundang kritik yang cukup menantang kredibilitas ilmu tanah. Penyerapan 4 % karbon dalam tanah tidak dapat diterapkan di semua wilayah, karena kapasitas tanah dalam penyimpanan karbon sangat bervariasi termasuk di dalamnya gurun, lahan gambut, pegunungan. Demikian pula dengan adanya perbedaan jenis tanah dengan tekstur yang berbeda, vegetasi, iklim, manajemen lahan, dan aktivitas biota yang beragam. Jadi tingkat penyerapan karbon tanah berbeda antar negara, walaupun usaha dan strategi manajemennya dilakukan dengan cara yang sama.

#### *Cadangan karbon tanah, masukan organik dari akar tanaman, dekomposer dan ecosystem engineer*

Mekanisme stabilisasi cadangan karbon tanah dipengaruhi oleh proses interaksi antara biotik dan abiotik yang meliputi input organik dari seresah tanaman dan akar-akar tanaman yang mati, mikroorganisme tanah (jamur dan bakteri), jaringan makanan dalam tanah dan ‘ecosystem engineer’ (cacing tanah, rayap, semut), berinteraksi dengan agregasi partikel tanah, struktur fisik tanah dan porositas tanah. Praktek pertanian terlibat dalam proses tersebut melalui, pemilihan jenis dan kepadatan tanaman, pengangkutan residu tanaman keluar lahan, penggunaan amandemen tanah, pemupukan, dan pengolahan tanah.



Gambar 1. Cadangan karbon tanah sawah di lapisan 0-10 cm dari profil tanah di Jawa (2002)



Gambar 2. Kalkulasi 4% peningkatan cadangan karbon tanah global untuk ketahanan pangan dan mitigasi perubahan iklim

Kandungan karbon di lapisan tanah bawah pada tanah masam sangat tergantung pada perkembangan dan dekomposisi akar tanaman, pengelolaan lahan dan lingkungan sekitarnya. Penanaman jenis-jenis tanaman yang toleran terhadap konsentrasi Al tinggi umumnya memiliki sebaran akar yang rapat terutama di lapisan bawah, hal tersebut bermanfaat pula untuk meningkatkan cadangan karbon di lapisan bawah. Hairiah *et. al.* (1996) melaporkan hasil studi pada Ultisol (pH rata-rata 4,5) di Lampung Utara, bahwa sistem akar pohon yang berkembang lebih dalam seperti *Peltophorum pterocarpum* (Fam. leguminosae) yang lebih toleran terhadap toksisitas Al dan tahan terhadap cekaman kekeringan yang panjang.

Tingkat toleransi tanaman terhadap kekeringan bergantung kepada manajemen yang dilakukan terhadap bagian atas tanaman. Sebagai contoh, Hairiah *et. al.* (2002) melaporkan hasil pengamatan perkembangan akar beberapa jenis pohon antara lain *Peltophorum pterocarpum*, *Caliandra calothyrsus* (Gambar 3). Adanya pemangkasan batang pohon yang terlalu pendek dan terlalu sering dilakukan, akan mengubah pola distribusi akar pohon menjadi lebih banyak akar tumbuh di lapisan permukaan, sehingga meningkatkan resiko kekeringan pada tanaman.

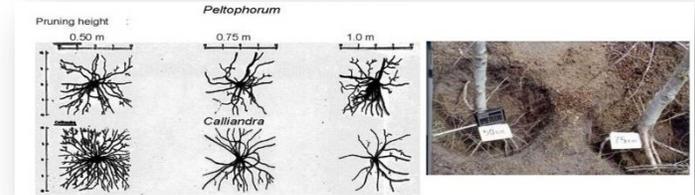
Oleh karena itu, menanam pohon yang toleran terhadap kondisi lokal tanah masam mungkin dapat memberikan manfaat lebih untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

***Insentif petani dalam mempertahankan cadangan karbon tanah dengan Agroforestry***

“Banyak *humus* dalam tanah kebun kopi saya, itu sangat menguntungkan untuk menjaga kondisi tanah kebun saya tetap subur, gembur dan lembab. Ini penting bagi tanaman yang ada untuk bertahan kala kemarau panjang ” demikian pendapat Pak Tani Wibowo, petani kopi di Ngantang, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Tanaman kopi umumnya ditanam di bawah aneka pohon penayang dalam sistem Agroforestry. *Humus* yang dimaksud adalah ‘bahan organik tanah’ yang diperoleh dari daun-daun, cabang dan ranting gugur, dan dari akar-akar pohon yang telah mati dan masih ditambah lagi dengan sedikit kotoran kambing yang diperoleh dari bawah kandang kambing di kebunnya. Hasil pengukuran team peneliti PS Agroforestri Tropik UB, masukan serasah gugur dalam sistem agroforestry multistrata berkisar antara 6 hingga 8 ton/ha/th. Namun demikian, dalam agroforestry sederhana (contohnya budidaya lorong), produksi serasahnya 50% lebih rendah dari produksi serasah di agroforestry multistrata karena kerapatan dan jumlah jenis pohon yang ditanam rendah. “Pak Tani mendapatkan pakan kambingnya dari pangkasan daun lamtoro, gamal, serta rumputan yang diperoleh dari lahan kopi dan sekitarnya. Ia mempertegas bahwa ‘Adanya kayu-kayu mati yang ada di lantai kebun, sama sekali tidak merusak, sebentar saja kayu-kayu tersebut lapuk karena dimakan rayap yang cukup banyak di kebun saya dan menghasilkan *humus*’. Jadi, tanah tetap lembab dan kaya cadangan karbon tanah memberikan multi layanan lingkungan bagi petani, tanpa harus berpikir rumit tentang *reward system* yang diperdebatkan oleh para ahli politik.

Meskipun masih ada sedikit harapan untuk petani mendapatkan insentif berbasis cadangan karbon tanah, tingginya biaya transaksi yang ada dan peningkatan cadangan karbon yang relatif kecil dengan variabilitas spasial yang

cukup besar, maka konsep insentif 4% peningkatan cadangan karbon tanah menjadi tidak menarik. Insentif utama yang diperoleh petani dalam meningkatkan cadangan karbon tanah adalah dibentuk dari meningkatnya fungsi penyangga air dan hara dari tanah di lahannya.



Gambar 3. Pengaruh tinggi pangkasan batang tanaman terhadap perkembangan akar tanaman (Hairiah *et. al.*, 2002)



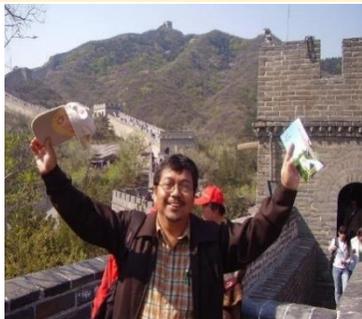
Gambar 4. Mengorek info strategi petani kopi untuk beradaptasi dengan suhu meningkat dan kekeringan di musim kemarau (Foto kiri dan kanan oleh Rizky Maulana dan Kurniatun Hairiah)

## UPAYA HITI DALAM MELAHIRKAN KEMBALI (REBORN) PROGRAM STUDI ILMU TANAH (PSIT) DI INDONESIA

**Prof. Dr. Budi Mulyanto, M.Sc.**

Ketua Umum Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI)  
Periode 2016-2019

Dosen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, IPB



### Pendahuluan

Ilmu tanah merupakan ilmu yang fundamental untuk memahami potensi sumberdaya alam dan lingkungan yang mendukung kehidupan, termasuk kehidupan manusia. Oleh karena itu pengembangan ilmu-ilmu

tanah dan teknologinya serta hubungannya dengan praktis dalam kehidupan perlu terus dilakukan untuk mendukung keberlanjutan pembangunan hubungan sumberdaya alam dan lingkungan dengan kehidupan, yang dalam bahasa global disebut United Nation Sustainable Goals (UN SDG's). Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) sejak lahir sampai sekarang senantiasa berupaya mengembangkan ilmu-ilmu dan teknologi tanah termasuk dalam praksisnya yang terkait dengan pembangunan nasional baik melalui pengembangan pendidikan ilmu tanah, seminar, workshop, kelompok diskusi terfokus, maupun melalui berbagai kegiatan pelaksanaan rencana aksi di lapangan. Kontribusi anggota HITI dalam pembangunan nasional sangat nyata, baik dalam pembangunan sektor pertanian, perkebunan kehutanan, lingkungan, pertanahan, infrastruktur maupun sektor-sektor lain yang terkait. Namun dengan penerbitan Surat Keputusan Direktur Jenderal Nomor 163 Tahun 2007, pengembangan ilmu-ilmu tanah dan juga upaya pengembangan kader-kader ahli yang menguasai ilmu-ilmu tanah diprediksikan akan terganggu, oleh karena ahli-ahli yang menguasai ilmu-ilmu tanah sangat dibutuhkan di Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Perlu diketahui bahwa NKRI merupakan negara besar dengan jumlah pulau > 17 000 (yang berpenghuni >6 000), luas total 9,8 juta km<sup>2</sup> [daratan sekitar 1,9 juta km<sup>2</sup> (1/5 wilayah) dan lautan sekitar 7,9 juta km<sup>2</sup> (4/5 wilayah)], merupakan salah satu rumah bagi *mega-biodiversity* di dunia dan dengan penduduk > 260 juta jiwa.

Anggota HITI di seluruh Indonesia berupaya sekuat tenaga untuk menghidupkan kembali Program Studi Ilmu Tanah (PSIT) agar pengembangan Ilmu-ilmu tanah dan pembinaan kader-kader ahli Ilmu Tanah di tanah air tidak mengalami hambatan.

Alhamdulillah upaya menghidupkan kembali PSIT telah membuahkan hasil. Saat ini PSIT dan PS yang sejenis berjumlah 19 PS setingkat S1, 7 PS setingkat S2, 1 PS setingkat S2 dan 2 PS setingkat D3, jumlah PS yang mengajarkan ilmu tanah sementara ini dirasa cukup. HITI sebagai organisasi profesi perlu senantiasa mengembangkan pendidikan ilmu-ilmu tanah secara serius maka HITI mengupayakan dan mendorong kelahiran Asosiasi Program Studi Ilmu Tanah Indonesia (APSITI). APSITI diharapkan

dapat menjadi wadah pengembangan pendidikan ilmu-ilmu tanah bersama-sama dengan HITI. Catatan berikut disampaikan sebagai latar belakang untuk memahami kelahiran kembali PSIT diseluruh Indonesia.

### Surat Keputusan Direktur Jenderal Nomor 163 Tahun 2007

Ruang pengembangan pendidikan ilmu-ilmu tanah sempat terancam menyempit dengan terbitnya Surat Keputusan Direktur Jenderal Nomor 163 Tahun 2007 yang mewajibkan PSIT bergabung dengan PS Agronomi dan PS Proteksi Tanaman menjadi PS Agroteknologi. Sebagian besar PSIT di Fakultas Pertanian dari berbagai Perguruan Tinggi melebur menjadi PS Agroteknologi. Hanya PSIT yang di Fakultas Pertanian IPB dan UGM saja yang tidak melebur.

### Reaksi HITI

Dengan terbitnya Surat Keputusan Direktur Jenderal Nomor 163 Tahun 2007 tersebut sebagian besar anggota HITI bingung, sehingga HITI melakukan serangkaian pertemuan, antara lain: Seminar Ilmiah HITI 17-18 Desember 2008 di UNSRI Palembang; Seminar Ilmiah HITI 20-22 November 2009 di UPN Yogyakarta; Workshop Prodi Ilmu Tanah 30 Maret 2010 di UGM; Diskusi Prodi Ilmu Tanah di berbagai universitas seperti di UNS, UNILA, dan sebagainya.

Dari hasil serangkaian pertemuan tersebut HITI berpendapat bahwa peleburan PSIT ke dalam PS Agroteknologi sangat merugikan bangsa oleh karena kesempatan untuk mengembangkan ilmu dan teknologi serta pengembangan Sumberdaya Manusia (SDM) yang mengerti tentang hal-hal yang berhubungan dengan tanah menjadi menyempit, sehingga peluang untuk mencetak ahli-ahli ilmu tanah di NKRI menjadi kecil. Hal ini sangat membahayakan kemandirian pengelolaan sumberdaya alam Indonesia di masa depan. Selanjutnya Ketua HITI bersama-sama dengan anggota pengurus HITI lainnya beraudiensi dengan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi pada tanggal 19 Juli 2010. Dalam pertemuan tersebut Dirjen Dikti mengatakan bahwa Perguruan Tinggi yang mempunyai SDM dan fasilitas yang memadai dapat mengajukan Program Studi Ilmu Tanah dan setiap usulan pembukaan kembali PSIT harus mendapatkan rekomendasi dari HITI sebagai organisasi profesi. Di samping itu HITI diminta untuk membuat Naskah Akademik yang memuat perlunya pembukaan kembali PSIT. Setelah melakukan audiensi, Tanggal 16 Desember 2010, HITI menyampaikan Naskah Akademik kepada Dirjen Dikti.

### Substansi Naskah Akademik Pembukaan Kembali PSIT

Naskah Akademik tersebut berisi antara lain aspek legal, dampak peleburan PSIT dalam PS Agroteknologi, perkembangan ilmu tanah di dunia, dan urgensi pembukaan kembali PSIT.

*Kajian aspek legal* menyatakan bahwa berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU Sisdiknas tahun 2003; PP No. 66 tahun 2010 tentang Perubahan atas PP 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, Rektor diberi kewenangan untuk membuka, merubah, dan menutup program studi (Ps 58F).

**Dampak peleburan PSIT kedalam PS Agroteknologi** sebagai pelaksanaan SK Dirjen Dikti No 163 Tahun 2007 diperkirakan akan melemahkan penguasaan pengetahuan terkait dengan sumberdaya alam terutama sumberdaya tanah, mengingat tanah merupakan matrik dasar ekosistem. Peniadaan PSIT akan memandulkan pengembangan Ilmu-ilmu Tanah sebagai ilmu dasar pengelolaan sumberdaya alam. Tanah merupakan komponen utama penyangga kehidupan, air tersimpan di dalam tanah, proses perombakan biomassa terjadi di dalam/atas tanah, nutrisi untuk kehidupan primer tersimpan di dalam tanah, sehingga pendidikan ilmu-ilmu tanah sangat diperlukan. Ilmu Tanah secara umum dipelajari di Fakultas Geografi, Kehutanan, Peternakan, Ilmu lingkungan, Teknik Sipil dan sedikit di Teknik Geologi. Namun hanya di PSIT dipelajari proses alam; mekanisme kejadian; sebab – akibat dari fenomena biofisik alam/lahan; evaluasi keserasian, kerusakan, rehabilitasi dan reklamasi. Dengan ketiadaan PSIT, maka Sumberdaya Alam yang harus dipahami oleh sumberdaya manusia pelaku pemanfaatan lahan menjadi berkurang, misalnya: pemenuhan pangan dan energi secara lestari, degradasi lahan, banjir dan kekeringan, kelangkaan air, pencemaran lingkungan, dan sengketa lahan. Hal-hal ini akhirnya berdampak lanjut pada pelemahan pertanian dan kerusakan lingkungan di Indonesia. Dalam 20 tahun terakhir telah banyak tenaga terdidik level S3 dan S2 baik dari dalam maupun luar negeri dan peralatan fasilitas pendidikan seperti alat-alat laboratorium telah dipersiapkan untuk mengembangkan Ilmu Tanah, dan tersebar di seluruh Indonesia. Bantuan Internasional berupa fasilitas peralatan lapangan dan laboratorium (Jepang, Eropa, Amerika) diterima oleh berbagai perguruan tinggi untuk mendukung pendidikan Ilmu Tanah. Ketiadaan PSIT telah menyia-nyiakan investasi besar ini. Disamping itu kita dihadapkan dengan adanya permasalahan yang belum dapat diatasi secara mendasar, seperti: emisi gas rumah kaca yang hanya didekati dengan pendekatan kotak hitam, remote sensing dalam hal pencandraan potensi sumberdaya lahan tanpa didasari ilmu-ilmu dasar sumber daya alam yang memadai, pengembangan potensi bioteknologi tanah mustahil dapat dilakukan tanpa memahami biologi tanah dengan baik, dan persoalan *levelling off* produksi pangan dan energi mustahil dapat dipecahkan tanpa memahami ilmu tanah.

**Perkembangan Ilmu Tanah di Dunia** perlu disajikan dalam rangka untuk membuat acuan (*benchmark*) yang menguatkan perlunya pembukaan kembali PSIT. Beberapa acuan yang perlu diketahui adalah sebagai berikut: (a) FAO – untuk mengatasi kebutuhan pangan dunia telah memprioritaskan bidang ilmu tanah sebagai *entry point* dalam program peningkatan produksi pangan di berbagai Negara; (b) Ahli Ilmu Tanah sangat diperlukan dalam pengembangan dan pemanfaatan *Global Soil Map* (GSM) untuk pengelolaan SDA dan lingkungan; (c) Pemerintah AS memprioritaskan pendidikan Ilmu Tanah pada berbagai lapisan umur, dengan semboyan “*we feed the world*” dan memandang tanah sebagai “*The unseen but it is important for our life*”; (d) Pemerintah negara-negara maju, seperti AS, Jepang, negara-negara Eropa mendorong dan memfasilitasi para pakar Ilmu Tanah untuk mengembangkan pendidikan Ilmu Tanah dari SD sampai perguruan tinggi; (e) Penghargaan tenaga kerja di AS yang memiliki latar belakang *soil science* dapat mencapai 40% lebih tinggi dibandingkan jurusan lainnya; (f) Tahun 2011 Pemerintah Malaysia berkeinginan mengirimkan mahasiswa

untuk belajar S1 Ilmu Tanah di IPB setiap tahun sekitar 100 orang selama 5 tahun, sebagai akibat ketiadaan Program Studi Ilmu Tanah di Malaysia; (g) Ilmu Tanah sangat nyata diperlukan untuk mencapai United Nation Sustainable Development Goals (UN SDG’s) seperti yang ditunjukkan bahwa 13 dari 17 goals berkaitan erat dengan Ilmu Tanah.

**Urgensi Program Studi Ilmu Tanah di Indonesia** didasarkan pada kenyataan bahwa (a) Indonesia sebagai negara kepulauan yang memiliki keanekaragaman dan jumlah SDA yang sangat besar memerlukan SDM yang memahami Ilmu Tanah agar dapat mengelola SDA secara berkelanjutan. (b) Ilmu Tanah sangat diperlukan untuk membangun SDM berkualitas guna mengantisipasi peningkatan kebutuhan pangan, energi, papan, dan kesehatan. (c) Ilmu tanah merupakan ilmu yang tidak hanya diperlukan untuk bidang pertanian, tetapi juga dibutuhkan bagi berbagai kehidupan yang berkaitan dengan pengelolaan SDA seperti pertambangan, perkebunan (sawit, karet, dsb), kehutanan (HTI), iklim, tata ruang, sipil, lingkungan, dll. (d) SDM yang dimaksud adalah manusia yang memiliki: (i) Kemampuan mengidentifikasi, mengklasifikasi, mengevaluasi, dan merancang penggunaan tanah untuk berbagai keperluan; (ii) Memiliki kemampuan mendiagnosis, menganalisis dan mencari solusi atas masalah degradasi tanah (lahan), erosi, longsor, kekeringan, banjir, global warming; (iii) Memiliki keterampilan dalam analisis tanah, air, pupuk, dan tanaman untuk kepentingan evaluasi kesuburan, pembuatan rekomendasi pemupukan, jaminan mutu pupuk, dan penanganan pencemaran lingkungan; (iv) Berdasarkan *Tracer Study* HITI, kebutuhan ahli Ilmu Tanah di berbagai bidang setiap tahun sangat besar, seperti berhubungan dengan bidang pertanian pangan, perkebunan, kehutanan, LH, pertambangan, Kemenakertrans, BPN, sarana wilayah, dll; dan (v) Peminat PS Ilmu Tanah masih di atas daya tampung.

## Penutup

Sesuai dengan PP No. 66/2010, bahwa rektor dapat membuka, mengubah, dan menutup program studi, maka PSIT perlu diaktifkan kembali sesuai dengan SDM dan fasilitas yang dimiliki masing-masing Perguruan Tinggi dengan rekomendasi dari HITI sebagai organisasi profesi di bidang Ilmu Tanah. Nama PSIT dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan masing-masing. Sebagai contoh universitas-universitas di Jepang memperluas domain Ilmu Tanah, misalnya: *Natural Resources and Soil Conservation, Soil Science and Environment*, dll.

Saat ini PSIT dan PS yang sejenis berjumlah 19 PS setingkat S1, 7 PS setingkat S2, 1 PS setingkat S2 dan 2 PS setingkat D3, jumlah PS yang mengajarkan ilmu tanah. Mengingat pentingnya Ilmu-ilmu tanah dan pengembangan ahli-ahli yang menguasai Ilmu Tanah di Indonesia, maka HITI sebagai organisasi profesi perlu senantiasa mengembangkan pendidikan Ilmu-ilmu Tanah. Sehubungan dengan itu HITI mengupayakan dan mendorong kelahiran Asosiasi Program Studi Ilmu Tanah Indonesia (APSITI) agar pendidikan Ilmu-ilmu Tanah dapat ditumbuhkembangkan secara serius.

HITI telah dan akan senantiasa mengembangkan Ilmu-ilmu Tanah dan teknologinya dengan upaya melahirkan kembali PSIT di berbagai Perguruan tinggi.

## OPINI PAKAR>>>>>>>>>>>

### PERANAN ILMU TANAH DALAM MENENTUKAN KEBERHASILAN PROGRAM TRANSMIGRASI DI INDONESIA

**Dr. Suwardi**

HITI Komda Bogor-Jakarta  
Dekan Fakultas Pertanian IPB  
Dosen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan  
Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor  
Email: suwardi-soil@apps.ipb.ac.id



Tahun 1983, Pusat Penelitian Tanah Bogor (PPT) mengeluarkan sistem Klasifikasi Tanah yang dikenal dengan Sistem PPT (1983). Sistem tersebut dibuat dengan tujuan untuk mencari lahan-lahan di luar pulau Jawa untuk keperluan transmigrasi. Pertanyaan yang kemudian muncul adalah apakah lahan

transmigrasi yang disiapkan oleh Departemen Transmigrasi waktu itu yang antara lain disupport dengan instrument Sistem Klasifikasi Tanah PPT (1983) untuk memilih lahan transmigrasi cukup berhasil? Apakah penetapan lahan transmigrasi dan komoditas yang akan dikembangkan para transmigran benar-benar berdasarkan hasil kajian kesesuaian lahan? Atau justru faktor lain yang lebih dominan dalam menentukan lahan dan jenis komoditasnya?

Tulisan singkat ini akan membahas beberapa contoh lokasi daerah transmigrasi yang dilakukan pemerintah Indonesia dan satu contoh pengembangan transmigrasi di Jepang. Paparan ini diharapkan dapat menjadi gambaran kelemahan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan transmigrasi yang telah dilakukan dan kemudian dari kelemahan itu dapat digunakan sebagai dasar perbaikan pelaksanaan transmigrasi di Indonesia di masa yang akan datang.

#### Proyek Transmigrasi Singkut, Jambi

Tahun 1984 saya melakukan KKN ke daerah Transmigrasi Singkut, Jambi. Petani dari Jawa telah dipindahkan ke sana lima tahun sebelumnya. Tanah Podsolik yang masam dan miskin akan unsur hara dengan topografi berbombak-bergelombang mendominasi daerah permukiman transmigrasi tersebut. Di sepanjang jalan lahan-lahan pertanian terlihat alur erosi yang menunjukkan proses semakin miskinnya kandungan hara tanah karena tererosi. Saya dan teman-teman mahasiswa Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, IPB melakukan KKN dengan program khusus untuk membuat bangunan konservasi, berupa guludan, teras guludan, dan teras bangku. Bangunan konservasi tersebut diharapkan dapat mengurangi proses degradasi lahan pertanian. Hasil KKN, bangunan konservasi telah terwujud di seluruh daerah transmigrasi tempat mahasiswa KKN. Kegiatan tersebut dikerjakan bersama masyarakat petani. Lantas apakah petani menjadi kaya? Awal musim hujan, para transmigran menanam padi gogo, jagung, kedelai, dan singkong. Para transmigran

umumnya berasal dari pulau Jawa sebagai buruh tani, buruh bangunan, tukang becak, dll. Di daerah asalnya sebagian besar hidupnya miskin dan berharap kehidupannya akan menjadi lebih baik. Di tempat baru mereka memperoleh lahan 2 ha termasuk di dalamnya untuk pekarangan. Pada saat panen harga jatuh dan akses ke pasar juga sangat sulit. Mereka mengeluh karena saat panen raya harga murah dan juga mengalami kesulitan menjual hasil panen ke pasar. Dalam kondisi seperti ini petani transmigran tetap miskin. Usaha konservasi tanah tidak langsung meningkatkan kesejahteraan petani.

Keajaiban muncul setelah para petani transmigran mulai menanam kelapa sawit sejak tahun 2000-an. Secara bertahap para petani menanam kelapa sawit pada lahannya dan juga di pekarangan rumahnya. Tahun 2010 waktu saya mengunjungi permukiman Transmigrasi Singkut, para petani sebagian besar telah berubah kehidupannya menjadi petani yang kaya. Kehidupan mereka telah berubah, rumah-rumah mereka hampir semua menjadi rumah permanen yang cukup bagus. Umumnya para petani memiliki motor dan banyak yang memiliki mobil sebagai sarana untuk kelancaran usaha mereka. Anak-anak mereka bisa bersekolah sampai SMA dan bahkan banyak yang melanjutkan ke perguruan tinggi. Pertanyaannya jika saja waktu awal transmigrasi polanya bukan tanaman pangan tetapi tanaman perkebunan sawit atau karet, mungkin miskin mereka tidak berkepanjangan. Dalam hal ini ada kesalahan dalam menentukan jenis komoditas tanaman pangan pada tanah Podsolik yang miskin hara.

#### Proyek Transmigrasi di Merauke, Papua

Proyek transmigrasi di Merauke, Papua, merupakan salah satu program transmigrasi yang sukses dengan tanaman padi sawah. Merauke saat ini dikenal dengan lumbung padi untuk Indonesia Bagian Timur. Keberhasilan proyek itu tidak terlepas dari pemilihan komoditas padi yang cocok di tanah-tanah yang awalnya merupakan rawa-rawa. Transmigran yang didatangkan ke Merauke sebagian besar dari Jawa yang memang telah terbiasa dengan tanaman padi sawah. Saat ini Merauke telah sukses memperkerjakan petani bagi sekitar 275 ribu transmigran.

Apa yang bisa dipetik dari keberhasilan proyek transmigrasi di Merauke? Pertama adalah pemilihan komoditas padi sawah yang memang cocok dengan kondisi tanah dan iklim di Merauke. Kedua transmigran yang didatangkan ke Merauke adalah petani padi yang telah terampil mengolah sawah. Pola seperti ini dapat kita kembangkan untuk daerah-daerah lain di Indonesia.

#### Transmigrasi di Jepang

Jepang juga pernah melakukan proyek transmigrasi dengan memindahkan penduduk dari pulau Honshu yang padat ke pulau Hokkaido yang masih relatif sangat jarang penduduknya. Kalau di Indonesia seperti dari Jawa ke Papua. Lahan yang dipersiapkan diteliti terlebih dahulu dan ternyata cocok untuk pengembangan ternak sapi. Luas lahan yang dipersiapkan untuk peternak bukan 2 ha tetapi 100 ha untuk padang rumput. Para transmigran yang akan dipindahkan sebelumnya bukan para peternak, bukan petani tetapi mereka adalah lulusan perguruan tinggi yang telah diberi training. Syarat ikut program ini para calon transmigran telah menikah dan bersedia tinggal di Hokkaido. Pemerintah Jepang

mempersiapkan dengan sangat baik. Para calon transmigran diberi pinjaman modal dengan bunga sangat lunak dalam jumlah cukup besar untuk memulai usaha peternakan sapi. Hasilnya, para transmigran berhasil mengembangkan peternakan sapi perah dan sapi pedaging. Hokkaido saat ini sukses menjadi daerah penghasil susu dan daging utama di Jepang. Jadi sukses contoh transmigrasi di Jepang, pemerintahnya sangat baik mempersiapkan lahan, calon transmigran, dan permodalan.

#### Lesson learned dan Transmigrasi Indonesia ke Depan

Dari uraian di atas, maka kegagalan dan keberhasilan transmigrasi sangat tergantung dari 3 hal, pemilihan lahan dan penetapan jenis komoditas, pendidikan dan keterampilan calon transmigran, dan bantuan permodalan serta bimbingan dari pemerintah.

Pemilihan lahan dan jenis komoditas yang akan dikembangkan oleh para transmigran menjadi salah satu kunci yang penting. Kegagalan transmigrasi di Singkut, Jambi dan Kalimantan Tengah adalah contoh kesalahan pemilihan lahan dan penetapan jenis komoditas. Untung transmigran Singkut berubah ke tanaman kelapa sawit, kalau tidak mereka akan terus menderita sepanjang masa. Contoh yang sukses di Merauke dan Hokkaido adalah karena tepat memilih komoditas padi untuk jenis tanah di Merauke dan ternak sapi di Hokkaido. Lahan di Papua Lembah Mamberomo dari sisi kesuburan tanah sangat potensial untuk pengembangan pertanian dalam skala besar, namun aspek sosial juga perlu dipersiapkan dengan baik. Persiapan keterampilan transmigran untuk menghadapi lahan baru merupakan kunci lain kesuksesan transmigrasi. Buruh bangunan dan tukang becak yang tidak biasa bertani merupakan salah satu penyebab kegagalan transmigrasi di beberapa tempat seperti di Singkut Jambi. Sementara itu transmigran yang berasal dari petani padi yang datang Merauke yang tanahnya cocok untuk padi menyumbang keberhasilan. Begitu juga calon transmigran Hokkaido yang berpendidikan tinggi dan diberi training sangat mendukung keberhasilan.

Aspek permodalan seperti contoh Transmigrasi di Hokkaido perlu dipertimbangkan untuk diterapkan di Indonesia. Bentuknya tidak perlu sama dengan transmigran Hokkaido tetapi bisa bentuk lain yang jumlahnya disesuaikan dengan kondisi setempat.

#### Penutup

Peranan Ilmu Tanah sangat penting dalam pencarian lahan-lahan untuk proyek transmigrasi dan penetapan kesesuaian lahannya untuk komoditas pertanian. Pengembangan proyek transmigrasi ke depan perlu diarahkan pada transmigrasi yang spesifik dengan pemilihan lahan yang sesuai dengan komoditas atau tema transmigrasi, apakah transmigrasi untuk padi sawah, transmigrasi tanaman jagung, tanaman



perkebunan, atau transmigrasi peternak, atau lainnya. Penyiapan calon transmigran melalui seleksi atau melalui pendidikan dan pelatihan adalah suatu hal yang sangat penting.

Disamping itu aspek pinjaman modal untuk usaha pengembangan sangat membantu untuk usaha pertanian.

## INTERNATIONAL EVENTS

### International Seminar and Congress of Indonesian Soil Science Society (ISCO-ISS 2019)

Trans Luxury Hotel Bandung  
5-7 Agustus 2019

<http://isco-iss.faperta.unpad.ac.id/index.php/isco/2019>

SEGERA DAFTARKAN DIRI ANDA DALAM  
PERHELATAN AKBAR PAKAR ILMU TANAH  
SE-INDONESIA

## UPCOMING EVENTS 2019

20 - 24 MAY

Spring school on mapping and assessment of soils  
Wageningen Campus, the Netherlands  
Website:  
<http://www.isric.org/utilise/capacity-building/springschool>

Biennial Meeting of the Soil Ecology Society  
Toledo, Ohio, USA  
Website: <http://www.soilecologysociety.com/>

28 - 31 MAY

5 - 7 JUN

7th Session of the Global Soil Partnership Plenary  
Assembly (FAO Headquarters, Rome, Italy)  
Read more: <http://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1184885/>

10th Annual Summer Soil Institute  
Colorado State University, Fort Collins, USA  
Website: <https://soilinstitute.nrel.colostate.edu/>

16 - 29 JUN

23 - 28 JUN

ISMOM 2019 - 8th International Symposium on  
Interactions of Soil Minerals with Organic Components  
and Microorganisms  
Website: <https://www.ismom2019.org/>

World Soils 2019 user consultation meeting  
ESA ESRIN, Frascati, Italy  
Deadline for abstract submission: May 31, 2019  
Website: <http://worldsoils2019.esa.int/index.php>

2 - 3 JUL

Sumber: IUSS



awal keilmuan tanah berkembang di luar wilayah konvensional yakni pertanian. Sebagai contoh, pada jurnal *Geoderma* terdapat sekitar ratusan artikel mengenai *contaminated soils* sejak tahun 1995, artikel tentang *emission* berjumlah seribuan lebih, artikel tentang *soil degradation* berjumlah ratusan, artikel *soil pollution* dan *biodiversity* juga berjumlah ratusan, sedangkan *mine soils* berjumlah puluhan artikel. Demikian juga pada SSSAJ, artikel *land degradation* ditemukan sejak tahun 1990-an, artikel *soil pollution* ditemukan sejak tahun 2000-an, ada ratusan artikel *biodiversity* sejak tahun 1999, dan artikel *heavy metal* banyak ditulis sejak tahun 2000-an. Pada EJSS *soil degradation* ditemukan ada ratusan artikel sejak tahun 1975, *gas emission* dalam jumlah ratusan sejak tahun 1990-an. Demikian juga dengan AJSR yang juga mulai tahun 1990-an, banyak publikasi di dalam jurnal tersebut yang mulai berbicara tentang tema-tema yang multidisiplin. Selain itu, menarik juga untuk diungkap bahwa artikel-artikel tersebut penulisnya tidak hanya berasal dari pakar Ilmu Tanah, tetapi juga berasal dari disiplin di luar Ilmu Tanah. Adanya penguatan kerjasama antara Ilmu Tanah dengan disiplin ilmu lainnya dalam penelitian dan publikasi ini adalah sangat membanggakan, karena bisa berarti ketertarikan para ahli diluar disiplin tanah terhadap kajian Ilmu Tanah. Tidak heran kalau E.C. Brevik dan A.E. Hartemink dalam tulisannya tentang *birth of soil science* yang dipublikasikan di *Catena* pada tahun 2010 mencatat bahwa pada pertengahan abad 20 Ilmu Tanah berkembang pesat di luar disiplin ilmu pertanian.

Banyaknya artikel yang bersifat multidisiplin pada jurnal ilmu tanah tidak dapat dipisahkan dari persoalan yang dihadapi oleh dunia global saat itu dan ternyata peneliti Ilmu Tanah menanggapi hal tersebut dengan baik. Sebagai contoh, penelitian tentang *green house gas (GHG) emission*. Kesadaran bahwa sekitar 13 persen emisi GHG total secara global adalah berasal dari pertanian dan berhubungan erat dengan sistem pengelolaan lahannya, telah memicu penelitian di bidang Ilmu Tanah mengenai emisi GHG beserta mitigasinya. Masalah global lainnya seperti degradasi lahan, yang menurut WHO, degradasi lahan telah meningkat selama abad ke-20 yang disebabkan oleh berbagai kekuatan, termasuk kondisi cuaca ekstrem khususnya kekeringan dan aktivitas manusia yang mencemari atau menurunkan kualitas tanah. Ilmu Tanah merupakan ilmu yang sangat diperlukan untuk menjelaskan fenomena degradasi lahan ini beserta masalah ikutannya, karena tanah adalah salah satu unsur lahan yang sekaligus terdampak atas degradasi lahan.

Pada tahun 1980-an juga muncul hasil penelitian mengenai *mined soil and reclamation*, kebakaran, *heavy metal contamination* dan *soil health*. Keberadaan *contaminated land* yang diakibatkan oleh aktifitas penambangan yang beragam dari batubara dan logam seperti besi, timah, nikel, dan emas telah juga menarik riset ilmu tanah. Demikian juga dengan artikel tentang kebakaran lahan, *biodiversity*, dan organisme tanah. Perkembangan ilmu geomorfologi juga turut serta memperkaya tinjauan tentang tanah secara genetic dalam hubungannya bentuk lahan (*landform*). Ditemukan pula tulisan mengenai tanah yang tercemar radioaktif yang muncul pada tahun 1960-an. Bukan tidak mungkin bahwa penelitian tentang unsur radio aktif juga akan berkembang di dalam lingkup ilmu tanah, mengingat baru-baru ini beberapa penelitian sudah mengungkap bahwa kalium dapat ditukar (*soil exchangeable*

*potassium*) dapat menghambat serapan cesium radioaktif oleh tanaman pada tanah-tanah yang tercemar radioaktif.

Riset dalam ilmu tanah juga sangat *welcome* terhadap metode dan alat-alat analisis masa kini. Penggunaan alat-alat modern yang *non destructive* seperti  $^{13}\text{C}$  NMR spectrophotometer, *quantification soil pore distribution* dengan 3D imagery, *micro computed tomography (CT) scanner*, *X-ray diffractometer (XRD)*, *X-ray photoelectron spectroscopy (XPS)*, *Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR)*, *Quantum Design Magnetic Properties Measurement System (MPMS)*, *Scanning Electron Microscope (SEM)*, *Diffuse Reflectance Spectroscopy (DRS)*, *Gas Chromatography (GC)* dan *Near Infrared Spectroscopy (NIRS)* banyak digunakan dalam penelitian tanah pada dekade terakhir. Pita frekuensi inframerah dan inframerah dekat telah diusulkan sebagai metode yang cepat, hemat biaya, dan tidak merusak untuk menduga sifat tanah. Ada juga isu tentang *pedometric* yang mencakup metode kuantitatif dalam survei dan klasifikasi tanah dan isu mengenai *digital farming* yang memanfaatkan teknologi *wireless sensor*, *on-demand and real-time measurement*, dan *unmanned vehicle* dalam penelitian tanah.

Ilmu Tanah merupakan ilmu yang terletak di persimpangan antara banyak disiplin ilmu lain, sehingga ilmu tanah dapat mengambil peran secara luwes sebagai jembatan penghubung antara ilmu-ilmu tersebut. Ilmu tanah telah menjelma menjadi ilmu yang interdisipliner yang memadukan pengetahuan geologi, geomorfologi, kimia, fisika, biologi, hidrologi dan klimatologi yang berinteraksi pada berbagai skala spasial dan temporal. Penelitian tanah banyak menggunakan pendekatan multiskala dari tingkat molekuler hingga lanskap untuk mengatasi masalah yang terkait dengan kehidupan manusia. Tanah mengalami proses generatif dan degradatif yang berasal dari manusia dan alam di lingkungan tanah yang sebelumnya mengalami proses pedogenik selama ribuan atau bahkan jutaan tahun. Saat ini, semakin nyata bahwa kajian tanah tidak hanya bermuara kepada Ilmu Tanah dalam lingkungan yang berjalan secara alamiah (*pedogenetic*) tetapi bermuara kepada lingkungan yang terusik bahkan yang terdegradasi sebagai akibat dari semakin kuatnya pengaruh aktifitas manusia atas tanah (*antropogenetic*).

Ada banyak harapan atas masa depan Ilmu Tanah. Masalah-masalah yang sudah ataupun baru muncul dalam kehidupan manusia seperti produksi pangan berkelanjutan, biofuel, pengendalian erosi/longsor, masalah malnutrisi dan kesehatan manusia, degradasi lingkungan dsb telah memulihkan Ilmu Tanah menjadi perhatian publik internasional lagi. Peneliti Ilmu Tanah perlu memperkokoh dirinya dengan merangkul keahlian di luar disiplin Ilmu Tanah, sehingga Ilmu Tanah bukan lagi hanya himpunan orang yang berdisiplin Ilmu Tanah tetapi dapat merambah ke para ahli yang mempunyai perhatian atas tanah. Seperti yang dikatakan oleh Brevik dan Hartemink bahwa kelompok ilmuwan yang mempelajari tanah mungkin beragam seperti keragaman tanah itu sendiri dan tentu saja, yang tidak kalah pentingnya adalah bagaimana membuat ilmu tanah lebih bisa dipahami hakekatnya oleh masyarakat luas, menjadikan pengetahuan dan penelitian tanah lebih membumi dan dekat dengan masyarakat.

## BERITA

### PERAN PENTING ILMU TANAH DALAM PERTEMUAN G20

Meeting of Agricultural Deputies Meeting (ADM),  
Meeting of Chief Scientist (MACS),  
Argentina dan Jepang  
Husnain,  
Sekjen HITI  
Balai Penelitian Tanah, Balitbangtan, Kementan



*G20 Buenos Aires, Argentina*

Pertemuan 1<sup>st</sup> G20 Agriculture Deputies Meeting (ADM) dibawah Presidensi Argentina, telah diselenggarakan di Rosario, Argentina pada tanggal 12 - 13 Maret 2018. Pertemuan dipimpin oleh Argentina selaku Chair dan Jepang serta Jerman selaku Co-Chair. Delegasi RI dipimpin oleh Minister Counsellor KBRI Buenos Aires (PF Ekonomi) dan anggota dari Kementerian Pertanian yaitu Kepala Balai Penelitian Tanah, Balitbangtan dan Biro KLN Kementan. Pertemuan dihadiri oleh seluruh anggota G20, Chile, Spanyol (permanent guest member), Belanda, Senegal, Rwanda, Jamaica (*Caribbean Community*) dan Singapura (Ketua ASEAN) selaku negara undangan dan wakil dari berbagai organisasi internasional diantaranya World Trade Organization (WTO), World Food Programme (WFP), World Bank (WB), organization for Economic Cooperation and Development (OECD), International Food Policy Research Institute (IFPRI), dan Food and Agriculture Organization



(FAO), European Commission (EC) dan African Union (AU).

Yang menarik adalah tema yang diangkat dalam pertemuan tersebut adalah **SOIL HEALTH**, dimana manusia yang sehat memerlukan pangan yang sehat dan pangan yang sehat hanya dapat diperoleh dari **tanah yang sehat**. Berikut definisi soil health “Soil health, also referred to as soil quality, is defined as the continued capacity of soil to function as a vital living ecosystem that sustains plants, animals, and humans. This definition speaks to the importance of managing soils so they are sustainable for future generations. To do this, we need to remember that soil contains living organisms that when provided the basic necessities of life - food, shelter, and water - perform functions required to produce food and fiber”.

Selain itu, Argentina sangat fokus dengan konservasi tanah dengan menerapkan secara total Pertanian Tanpa Olah Tanah (TOT) dalam budidaya tanaman pangan. Dengan sistem ini maka mekanisasi pertanian seperti persiapan lahan, penyiraman, penanaman, pemupukan hingga panen menggunakan mekanisasi pertanian.



*G20 Tokyo, Jepang*

Pertemuan G20 Meeting of Agricultural Chief Scientists diselenggarakan pada tanggal 25-26 April 2019 di Tokyo, Jepang. Delegasi RI untuk Meeting of Agricultural Chief Scientists (G20 MACS), dihadiri oleh Kepala Balitbangtan Dr. Fadri Djufray sebagai ketua Delegasi RI, Kepala Balai Penelitian Tanah Dr. Husnain dan Kabag KSOH Baitbangtan Ir.Erlita Adriani, MBA.

Bertindak sebagai pimpinan sidang adalah Dr. Masa Iwanaga, President JIRCAS. Dalam pertemuan yang dihadiri oleh chief scientist terdiri dari Kepala Badan dan Direktur Riset serta peneliti Senior seluruh negara G20, negara undangan (Spain dan Netherland) dan organisasi internasional (CGIAR, GRA, FAO, CABI, CYMMYT, IPPC, IFPRI, World Bank) dibahas beberapa topik prioritas yaitu: **Sustainable Soil Management, Climate Smart Agriculture, Transboundary Plant Pest, Agricultural Technology Sharing and Agroecosystem Living Labs (ALL)**.

Pertemuan diakhiri dengan beberapa kesepakatan yang telah disetujui oleh semua negara anggota. Tantangan pertanian ke depan adalah menyediakan makanan sehat untuk populasi dunia yang berkembang, mengurangi food loss and food waste, meningkatkan produktivitas di bawah kondisi iklim dan ekonomi yang berubah, melindungi keanekaragaman hayati, menggunakan berbagai sumber daya genetik, memastikan akses ke data dan inovasi teknologi untuk semua petani di seluruh dunia, memerangi penyebaran global hama dan penyakit. Tantangan semacam itu tidak dapat diatasi oleh hanya satu negara sendirian, tetapi kerjasama antar negara dan

lembaga diperlukan untuk kemajuan agar diperoleh dampak nyata. Oleh karena itu negara-negara G20 memutuskan untuk membuka jalan baru dalam mengembangkan strategi penelitian pertanian bersama serta dalam menerapkan format kerjasama baru.

Informasi hasil pertemuan G20 Argentina dan Jepang beserta bahan tayang yang disampaikan dapat dilihat dalam website G20 MACS: [www.macs-g20.org](http://www.macs-g20.org).



## INFORMASI DATA SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN INDONESIA

**Ir. Anny Mulyani, MS.**

Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian



Salah satu tugas dan fungsi dari Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) adalah menghasilkan peta tanah dan peta tematik turunannya terkait dengan sumberdaya lahan pertanian, di antaranya peta kesesuaian lahan berbagai komoditas, peta arahan penggunaan lahan, peta pelayanaan

komoditas pertanian, peta arahan tata ruang pertanian, peta rekomendasi pengelolaan lahan, dan lainnya.

Peta tanah dan peta tematik turunannya tersedia pada berbagai skala mulai dari skala eksplorasi (skala 1:1.000.000) untuk perencanaan nasional yang sudah tersedia sejak tahun 2000 sampai ke skala semi detil (1:50.000) untuk pengembangan pertanian tingkat kabupaten, yang baru akan diselesaikan pada tahun 2018 untuk 511 kabupaten kota di Indonesia. Data tanah semi detil, peta kesesuaian lahan untuk komoditas strategis (padi, jagung, kedelai, cabe dan bawang merah, tebu, pakan ternak, kakao dan kelapa sawit), dan peta arahan komoditas dan paket rekomendasi pengelolaan lahan sudah tersedia untuk masing-masing kabupaten secara parsial. Data ini masih memerlukan proses lebih lanjut jika ingin menyajikan dalam bentuk data spasial gabungan per provinsi, per pulau atau seluruh Indonesia.

Jika memerlukan data gabungan dan hasil analisis lebih lanjut terkait informasi data sumberdaya lahan, yang telah tersedia adalah data pada skala tinjau (1:250.000) yang sudah diterbitkan pada tahun 2015. Buku tersebut memilah dataran Indonesia menjadi lahan basah (rawa dan non rawa) seluas 43,5 juta ha dan lahan kering (lahan kering iklim basah dan lahan kering iklim kering) seluas 144,5 juta ha. Lahan tersebut dipilah lebih lanjut potensinya untuk tanaman pangan, tanaman tahunan, dan padang penggembalan ternak. Untuk memilah lahan manayang belum dimanfaatkan (semak belukar), telah dilakukan analisis tumpang tepat antara peta kesesuaian lahan dengan peta penggunaan lahan (BPN, 2012) dan peta status kawasan hutan (KLHK, 2013), data ini yang tersedia untuk tingkat nasional pada skala 1:250.000. Data penggunaan lahan tahun 2012, kemungkinan besar di lapangan sudah mengalami perubahan, sehingga update peta penggunaan lahan sangat diharapkan segera terbit.



Hasil analisis overlay menunjukkan bahwa lahan yang masih semak belukar dan sesuai untuk pertanian (lahan potensi tersedia) seluas 34,6 juta ha yang tersebar di kawasan pertanian (areal penggunaan lain, APL) 7,4 juta ha, di hutan produksi konversi 6,8 juta ha, dan di hutan produksi 20,34 juta ha. Lahan semak belukar di APL umumnya sudah dimiliki perorangan dalam luasan sempit atau milik HGU/swasta, sehingga untuk perluasan areal cadangan kedepan agak sulit direalisasikan karena perlu regulasi yang mengatur pemanfaatan lahan terlantar milik perorangan. Alternatif lahan cadangan pertanian masa depan berada di tanah Negara (HPK) seluas 6,8 juta ha, yang proses pelepasannya lebih mudah dan lebih jelas yaitu pemerintah.

Tabel 1. Sebaran daratan Indonesia, lahan sesuai dan potensi tersedia untuk perluasan areal

Tipologi lahan	Luas daratan	Lahan sesuai	Lahan potensi tersedia (semak belukar)			
			APL	HPK	HP	Jumlah
	x juta ha		x juta ha			
Lahan basah rawa	34,1	19,19	1,44	1,71	4,36	7,52
Lahan basah non rawa	9,4	6,12	0,24	0,68	1,35	2,26
Lahan kering	144,5	99,65	5,76	4,40	14,63	24,79
Jumlah	188,0	124,96	7,44	6,79	20,35	34,58

## MEMBANGUNKAN “RAKSASA TIDUR” MENDUKUNG LUMBUNG PANGAN DUNIA

**Dr. Wahida Annisa**

Balai penelitian Pertanian Lahan Rawa

annisa\_balittra@yahoo.com

Indonesia memiliki lahan rawa terluas di kawasan tropika dengan bahan sedimen yang terdiri atas tanah mineral, tanah gambut, atau kombinasi keduanya. Penyebaran lahan rawa dominan di dataran rendah sepanjang pantai di daerah Sumatera, Kalimantan, Papua dan Sulawesi. Akhir-akhir ini “Raksasa tidur” menjadi salah satu bagian dari upaya Indonesia menuju Lumbung Pangan Dunia. Potensi besar lahan rawa

belum banyak disentuh. Salah satu penyebabnya adalah sulitnya pengelolaan. Seperti diketahui, lahan rawa memiliki kondisi yang lebih spesifik dibandingkan dengan lahan kering dan lahan sawah. Permasalahan utama di lahan rawa adalah keberadaan gambut dan sulfat masam potensial keduanya stabil pada suasana reduktif (kondisi alami hutan rawa). Untuk menjadikan lahan produktif diperlukan perencanaan yang cermat dan hati-hati dalam pengembangan pertanian di lahan rawa dalam satu kawasan luas melalui pemanfaatan dan penerapan teknologi yang spesifik lokasi dalam pengelolaan air dan tanah, karena kekeliruan dalam pengelolaannya menyebabkan menurunnya kualitas terutama keharasaan dan kemasaman yang berakibat makin luasnya lahan tidur bermasalah.

Ada beberapa faktor penyebab lahan rawa menjadi lahan tidur atau lahan bermasalah yaitu: (1) reklamasi lahan dengan membangun saluran drainase dimensi besar, sehingga memungkinkan terjadinya drainase yang berlebihan (*over drain*) yang mengakibatkan pirit teroksidasi dan gambut mengering tak balik (*irreversible drying effect*), (2) penerapan sistem pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan tipologi lahan dan tipe luapan, dan (3) pembakaran gambut berakibat munculnya tanah sulfat masam yang umumnya berada di bawahnya. Pemasaman di lahan rawa terjadi karena: (1) pemasaman insitu yakni pada kondisi tereduksi (tergenang air) pirit stabil, namun pada saat permukaan air tanah (*ground water*) menurun melebihi kedalaman pirit mengakibatkan pirit teroksidasi dan tanah menjadi masam; dan (2) pemasaman akibat aliran air masam yang berasal dari tempat-tempat yang telah mengalami pemasaman.



Gambar 1. Lahan Rawa Bongkor

Lahan rawa merupakan salah satu sumberdaya alam yang mempunyai fungsi hidrologi dan lingkungan bagi kehidupan dan penghidupan manusia. Tanah sulfat masam potensial adalah jenis tanah rawa lain yang dalam proses pengisiannya terjadi di daerah pantai (sedimen marin), kaya akan bahan organik, sulfid dan besi fero bersuasana anaerob. Bentuk interaksi fero dan sulfide akhirnya menjadi pirit ( $\text{FeS}_2$ ) yang bila kandungannya  $>0,75\%$  disebut sebagai tanah sulfat masam potensial atau tanah yang mengandung bahan sulfidik dan stabil pada  $Eh < -200$  mV, bila diusik dan teroksidasi lemah hingga meningkatkan nilai  $Eh > -100$  mV. Pirit ( $\text{FeS}_2$ ) merupakan penciri utama dan dasar terbentuknya tanah sulfat masam. Kadar pirit di rawa Indonesia teridentifikasi maksimal 7% yang bila terdegradasi seluruhnya akan menghasilkan asam sebesar 252 me%. Lahan rawa berdasarkan pengaruh pasang surut dibagi menjadi: (1) tipe luapan A, dimana air pasang harian mampu menggenangi lahan; (2) tipe luapan B, yaitu bila air pasang besar saja yang mampu meluapi lahan; (3) tipe luapan C dengan air pasang berada  $<50$  cm dari permukaan tanah; (4) tipe luapan D dengan air sungai hanya berayun pada kedalaman air  $>50$  cm dari permukaan tanah.

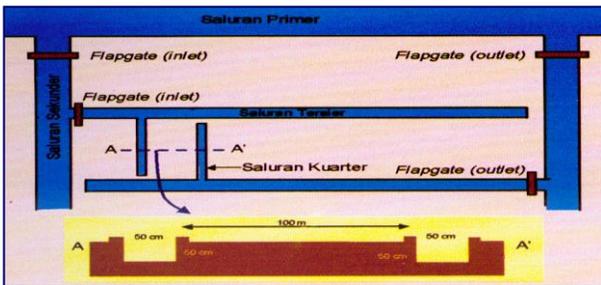
Pengalihfungsian rawa untuk produksi biomassa yang dibudidayakan melalui pembukaan lahan dan pembuatan saluran drainase dapat menyebabkan perubahan suasana reduktif kearah oksidatif yang disertai oleh pemasaman tanah (Maas, 2014a). Lahan rawa pasang surut awalnya adalah rawa pantai yang bermuara di muara sungai besar dan dipengaruhi oleh ayunan pasang surut air laut. Ada dua jenis tanah utama di wilayah pasang surut yaitu: tanah gambut dan tanah mineral (jenuh air). Menurut Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 2010) tanah di lahan rawa dimasukkan dalam kelompok besar (*great group*) (1) tanah alluvial marin (*Sulfaquent, Sulfaquept, Hydraquent, Fluvaquent*), (2) tanah alluvial sungai (*Endoaquent, Endoaquept*), dan (3) tanah gambut (*haplofibrist / hemist, Sulfihemist / saprist, Sulfohemis / saprist*). Dari ketiga kelompok besar tanah tersebut, kelompok tanah alluvial marin banyak ditemukan pada tipologi rawa pasang surut dan rawa pantai, sedangkan kelompok tanah gambut banyak ditemukan baik rawa pasang surut maupun rawa lebak, dan sedikit di tipologi rawa pantai.

### Inovasi Teknologi Pada Lahan Rawa

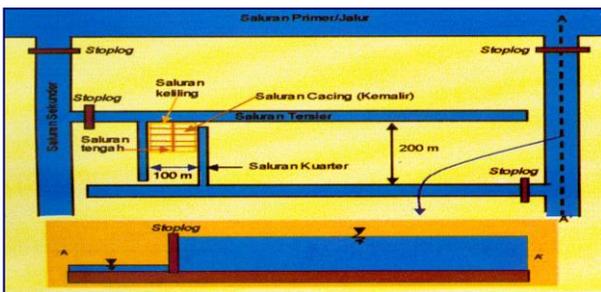
Dalam upaya pengembangan teknologi pengelolaan tanaman pangan dan hortikultura yang adaptif di lahan rawa telah dikembangkan beberapa inovasi yaitu: (1) Pengelolaan air dengan model *Sistak* (sistem tata air satu arah dan tabat konservasi) yang dilengkapi *stoplog*, (2) Sistem penataan lahan dengan Surjan atau Tukungan, (3) Varietas unggul baru, (4) Ameliorasi dan pemupukan, (5) Pengelolaan OPT.

**Pengelolaan Air.** Sejak dulu para petani di lahan rawa sudah mengetahui bahwa kunci keberhasilan bercocok tanam, khususnya padi di lahan rawa sangat ditentukan oleh kondisi air. Pengelolaan air di lahan rawa dapat diartikan sebagai pemanfaatan air secara tepat untuk meningkatkan produksi tanaman antara lain untuk kebutuhan evapotranspirasi, pembuangan kelebihan air, mencegah terbentuknya bahan toksik dan melindi bahan toksik yang terjadi, serta mencegah penurunan muka tanah. Handil adalah saluran yang dibuat menjorok masuk dari badan sungai sejauh 1-2 kilometer dengan lebar antar 1-2 meter dan kedalaman 0,5-1 meter sehingga pada saat pasang, air bisa masuk melalui handil.

Pada waktu surut, air bisa keluar. Model ini juga sekaligus membuang hasil cucian (*leached*) ke sungai. Pada saat bulan purnama misalnya petani mengetahui air pasang besar, demikian juga saat bulan mati terjadi pasang tinggi. Adapun pada saat bulan sabit atau antara hari ke-7 menuju ke-14 atau hari ke-21 menuju 29 terjadi penurunan air atau surut. Pengalaman dari generasi ke generasi dengan pengamatan yang berulang-ulang itu akhirnya menghasilkan kearifan lokal (*indigenous knowledge*) untuk dapat memanfaatkan air saat bercocok tanam. Sistem aliran satu arah merupakan sistem tata air yang dilakukan dengan cara memasukkan air pasang ke petakan sawah yang diganti setiap dua minggu sekali pada saat pasang besar, berfungsi mencuci bahan beracun dari petakan. Upaya yang dilakukan masyarakat tradisional Kalimantan Selatan (*suku Banjar*) untuk mempertahankan kondisi reduktif terhadap tanah adalah dengan melakukan konservasi air yaitu membuat tabat (*dam overflow*) di sepanjang saluran handil (*tersier*). Tabat merupakan tanggul atau dam kecil yang dibuat dari bahan tanah dan batang pohon kayu (papan). Pembuatan tabat dimaksudkan untuk mempertahankan sistem tata air (hidrologi) alami dengan memanfaatkan luapan air pada saat pasang besar (dua kali dalam sebulan).



Sistem aliran satu arah (Tipe A dan B)



Sistem Tabat (Tipe A dan B)

**Penataan Lahan.** Lahan rawa memerlukan penataan lahan yang spesifik agar lahan dapat dimanfaatkan secara optimal. Penataan lahan perlu dilakukan untuk membuat lahan tersebut sesuai dengan kebutuhan tanaman yang akan dikembangkan. Dalam melakukan penataan lahan perlu diperhatikan hubungan antara tipologi lahan, tipe luapan, dan pola pemanfaatannya. Penataan lahan dengan sistem Sawah Surjan

dianjurkan pada lahan baik tipe luapan A, B, dan C dengan catatan memiliki kedalaman pirit > 60 cm.

Sistem surjan sudah lama dikenal oleh petani di lahan rawa. Surjan adalah sebuah sistem pertanian di lahan rawa yang memadukan antara sistem sawah dengan sistem tegalan. Lahan rawa lebak atau pasang surut mempunyai dinamika naik turunnya muka air. Lahan rawa pasang surut dapat tenggelam apabila pasang naik tinggi, tetapi dapat kering apabila terjadi kemarau panjang karena banyak air hilang atau turun ke sungai sungai sekitarnya tanpa kendali sehingga muka air tanah turun mencapai kedalaman muka air tanah 50-100 cm di bawah permukaan tanah. Berdasarkan tipologi lahan, luapan pasang surutnya air, dan jenis komoditas yang dikembangkan, maka bentuk atau model surjan dapat dipilah dalam tiga model, yaitu (1) model surjan dengan tambahan tukang, (2) model surjan tanpa tukang, dan (3) model surjan bertahap.

**Varietas Unggul Baru.** Aspek lain yang tak kalah penting dalam upaya peningkatan produktivitas lahan pasang surut adalah pemilihan varietas tanaman padi. Penggunaan varietas unggul di lahan pasang surut harus diimbangi dengan ameliorasi dan pemupukan yang memadai, karena lahan sangat miskin unsur hara. Sedangkan penggunaan varietas lokal akan lebih adaptif, tetapi produksinya rendah hanya berkisar 2-3 t/ha.

**Ameliorasi dan pemupukan.** Ameliorasi dan pemupukan berdasarkan status hara tanah merupakan salah satu upaya perbaikan kondisi tanah melalui pemberian bahan pembenah tanah dan pupuk anorganik sehingga mendukung pertumbuhan maupun produksi tanaman. Bahan amelioran dapat berupa bahan organik maupun anorganik. Pemberian amelioran selain berpengaruh terhadap perbaikan kesuburan tanah, juga berpengaruh terhadap emisi GRK. Beberapa bahan amelioran seperti kapur, tanah mineral, dan pugam mampu meningkatkan kesuburan tanah.

Pemanfaatan lahan rawa kemudian diimplementasikan salah satunya pada kegiatan pelaksanaan HPS tahun 2018 yang diadakan di atas lahan rawa seluas 4.000 hektare dan berhasil digarap menjadi lahan sawah.



Sistem Pompanisasi (Foto Koleksi Balittra)



Performance pertumbuhan tanaman (Foto Koleksi Balittra)

# WORLD SOIL DAY CAMPAIGN



**GREENING THE BLUE.** 

YOU ARE HERE: [HOME](#) > [EVENTS](#) > WORLD SOIL DAY: 5 DECEMBER 2019

**WORLD SOIL DAY: 5 DECEMBER 2019**

Search

**SHARE THIS**

Like Tweet SHARE G+



 Food and Agriculture Organization of the United Nations



Soil acts as a filter for contaminants, but its buffering capacity is finite. If the latter is exceeded, contaminants can seep into the environment and enter the food chain.

BE THE SOLUTION TO SOIL POLLUTION 

Pluachy

## WORLD SOIL DAY INDONESIA

# Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI)

Komda Bogor - Jakarta

Bertempat di Bogor, Komda Bogor-Jakarta dan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) melaksanakan perayaan Hari Tanah Sedunia 2018. Kegiatan yang dilaksanakan adalah Takshow Interaktif, soil judging contents, dan siaran hari tanah sedunia di RRI Bogor.



Kegiatan talkshow, yang mengusung tema Ketahanan Tanah untuk Kesejahteraan Masyarakat. Acara talkshow ini dipandu oleh Frisca Clarissa, presenter Kompas TV.

Talkshow ini menghadirkan 5 narasumber yaitu:

1. Prof. Dr. Dedi Nursyamsi, Kepala Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
2. Prof. Dr. Budi Mulyanto, Guru Besar IPB, Ketua Himpunan Ilmu Tanah Indonesia,
3. Prof. Dr. Supiyandi Sabiham, Guru Besar IPB, Ketua Himpunan Gambut Indonesia,
4. Prof. Dr. Kukuh Murti Laksono, Guru Besar IPB, Ketua Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia,
5. Ir. Agus Yulianto, Presiden Direktur, PT Nasional Hijau Lestari

**SOIL JUDGING CONTEST MERUPAKAN KEGIATAN PERLOMBAAN UNUTK MENENTUKAN JENIS TANAH DAN MENILAI KECOCOKAN TANAH ITU UNTUK PENGGUNAAN AHAH TERTENTU. TAHUN INI, SJC DIKUTI OLEH 25 TIM DARI 11 PERGURUAN TINGGI.**



Sementara itu tim juri adalah para professional yang memang banyak pengalaman dalam pemetaan tanah. Mereka adalah

1. Dr. Sukarman, Peneliti Ahli Utama dari BBSDLP, mewakili BBSDLP
2. Prof. Dr. D. Subardja, Profesor riset Balitbangtan, mewakili Balitbangtan
3. Prof. Dr. Abraham Suriadikusumah, Universitas Padjadjaran, mewakili perguruan tinggi
4. Dr. Dyah Tjahyandari dari IPB, mewakili HITI Komda Bogor-Jakarta



Siaran di RRI Bogor menyampaikan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam hari tanah sedunia dan tanya jawab dengan para pendengar, dengan host Bapak Mukhlis dari RRI Bogor.

# RRI



# Merayakan World Soil Day dengan Generasi Muda Bangsa Balai Penelitian Tanah

Laporan: Dr. Setiari Marwanto



## Perayaan berupa:

1. Lomba Film Pendek, Photography dan Poster Bertema Tanah untuk Kehidupan
2. Lomba Menggambar untuk anak-anak
3. Display: erosi tanah, monolith, laboratorium mini, mineral tanah,



# HITI Komda JATIM



Dalam rangka memperingati World Soil Day 2018, HITI Komda Jawa Timur telah mengadakan kegiatan di tiga kota, yaitu Surabaya, Malang, dan Jember. Di Surabaya, Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur telah mengirimkan satu tim mahasiswa dengan didampingi oleh lima dosen dalam ajang Soil Judging Contest di Bogor. Di lingkungan kampus Fakultas Pertanian dipasang poster World Soil Day 2018, serta dilakukan pengabdian masyarakat berupa pelayanan uji cepat pupuk organik di Kelompok Petani Kopi Desa Wonomerto, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang.

Di Malang, para aktivis Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya menyelenggarakan pameran poster hasil-hasil penelitian serta seminar dengan topik 4 per mill soil carbon initiative for food security and climate change.

Di samping itu juga dilakukan kunjungan ke Ranu Pani di kawasan Gunung Semeru yang akhir-akhir ini mengalami longsor, erosi, dan banjir; dan sebagian mahasiswa juga mengikuti Soil Judging Contest di Bogor.



Di Jember, para peneliti dan teknisi Tanah dan Agroklimat Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka) telah mengadakan open house dengan memamerkan hasil-hasil penelitian yang terkait dengan ilmu tanah, antara lain peta kesesuaian lahan untuk tanaman kopi dan kakao di kabupaten-kabupaten se-Jawa Timur, formula bahan pembenah tanah Biokoka, pupuk majemuk spesifik untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman kopi dan kakao, serta mengenalkan jenis-jenis batuan pembentuk tanah.



## HITI Komda Maluku

HITI Komda Maluku secara resmi dibentuk kembali atas dasar surat penunjukkan/penugasan HITI No. 56/HITI-P/VI/2015 pada hari Jumat 2 Oktober 2015, ditandai dengan dibentuknya pengurus periode 2015-2019. Pendirian HITI Komda Maluku bertujuan untuk menghimpun para alumni dan peminat Ilmu Tanah untuk menyatu kekuatan ilmiah dalam rangka pengelolaan sumberdaya alam yang dimiliki di Maluku sebagai provinsi wilayah kepulauan, setelah sebelumnya dimerger dengan HITI Komda Papua.

HITI Komda Maluku saat ini tersebar di Kota Ambon, Kota Tual, serta 9 Kabupaten yaitu Maluku Tengah, Seram Bagian Barat, Seram Bagian Timur, Maluku Tenggara Barat, Maluku Barat Daya, Maluku Tenggara, Kepulauan Aru, Buru dan Buru Selatan. Keanggotaan berprofesi sebagai pegawai negeri di berbagai dinas, karyawan swasta, dan pengusaha. Keanggotaan bertanggungjawab mengelola potensi sumberdaya darat, laut, bahkan potensi bencana yang sangat berdampak bagi masyarakat sekitar.

HITI Komda Maluku melaksanakan seminar tingkat lokal, nasional maupun internasional; melaksanakan kajian secara mandiri, institusi, maupun kolaborasi antara institusi dan pemerintah; melakukan publikasi kajian ilmu pengetahuan melalui media; dan secara aktif melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui bakti sosial dan penerapan teknologi tepat guna bagi masyarakat. Semua ini dilakukan sebagai upaya menjawab beberapa isu ilmu tanah dan lingkungan dalam perkembangan zaman yang ada saat ini.

## Apa saja kegiatan HITI Komda Maluku?

1. Mempersiapkan dokumen dan konsolidasi minat Ilmu Tanah untuk pembukaan Kembali Jurusan/Prodi Ilmu Sumber Daya Lahan di Fakultas Pertanian Universitas Pattimura tahun 2016. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk dukungan anggota dan rekomendasi Ketua HITI pusat, sehingga menghasilkan keputusan Menristek Dikti No. 309/KPT/I/2017 tentang Izin pembukaan Program Studi Ilmu Tanah Program Sarjana pada Universitas Pattimura tertanggal 12 Juni 2017.
2. Penataan Sekretariat HITI Komda Maluku di kompleks Lab. Tanah Fakultas Pertanian Unpatti.
3. Melaksanakan pendataan anggota HITI Komda Maluku, dengan jumlah keanggotaan sementara sekitar 173 orang yang berasal dari perguruan tinggi, birokrat, dan pihak swasta yang ada di Provinsi Maluku dan Maluku Utara.
4. Seminar dalam rangka memperingati Hari Tanah Internasional pada tanggal 5 Desember 2018, dengan pembicara dari Fakultas Pertanian Unpatti dan dihadiri sekitar 200 peserta.



# PENGURUS HITI 2015-2019

## DEWAN PENASEHAT

Ketua : Drs. Ferry Mursidan Baldan  
Sekretaris : Ir. Dobby Imron Cholid, MS

## DEWAN PEMBINA:

Ketua : Dr. Joyo Winoto, MSc  
Wakil Ketua 1 : G. Sulistyanto  
Wakil Ketua II : Ir. Joko Supriyono  
Sekretaris : Prof. Vita Ratri Cahyani

## DEWAN PENGAWAS

Ketua : Prof. Dr. Sudarsono  
Sekretaris : Prof. Dr. Nurcholi

**KETUA KEHORMATAN** : Dr. Lutfi Ibrahim Nasution  
Prof. Dr. Didik Hadjar G  
Prof. Dr. Supiandi Sabihan  
Dr. Yuswanda Temenggung

**KETUA UMUM** : Prof. Dr. Budi Mulyanto

**KETUA I** : Dr. Suwardi

**KETUA II** : Dr. Sri Rahayu Utami

**KETUA III** : Dr. Dedi Nursyamsi, M.Agr

**KETUA IV** : Ir. Joko Hariyadi, MM

**KETUA V** : Dr. Iskandar

**KETUA VI** : Prof. Dr. Hermansah

**SEKRETARIS JENDERAL**: Dr. Husnain, MSc

**SEKRETARIS I** : Dr. Erna Suryani

**SEKRETARIS II** : Iva Dewi Lestariningsih, SP.M.Agr.Sc

**SEKRETARIS III** : Dr. Dyah Tjahyandari

**SEKRETARIS IV** : Dr. Wahida Annisa

**SEKRETARIS EKSEKUTIF I** : Dr. Ai Dariah

**SEKRETARIS EKSEKUTIF II** : Ir. Rudy Rubijaya, MSc

**SEKRETARIS EKSEKUTIF III** : Ibrahim Adamy Sipahutar, MSc

**BENDAHARA UMUM** : Ir. Anjal Anie Asmara, MSc

**BENDAHARA I** : Dr. Neneng L. Nurida

**BENDAHARA II** : Dr. Lilik Tri Indriyati

## DIVISI I (PENGEMBANGAN ORGANISASI)

Ketua : Ir. Heru Bagus Pulunggono, M.Agr

Anggota : Ir. Bahransyah

Dr. Soetanto Abdullah

Ir. Nandang Agus Taruna

## DIVISI II (KERJASAMA KELEMBAGAAN)

Ketua : Dr. Ernan Rustiandi

Anggota : Dr. Benito Heru Purwanto

Ir. Putu Sweken, MURP

Dr. I. Wayan Suastika

## DIVISI III (FISIKA MEKANIKA DAN KONSERVASI TANAH)

Ketua : Prof. Dr. Kukuh Murtilaksono

Anggota : Dr. Achmad Rahman

Dr. Maswar

## DIVISI IV (MINERALOGI, GENESIS DAN KLASIFIKASI TANAH)

Ketua : Dr. Markus Anda

Anggota : Dr. Sartji Taberima

## DIVISI V (KIMIA, BIOLOGI, DAN KESUBURAN TANAH)

Ketua : Dr. Eko Hanudin

Anggota : Dr. Atang Sutandi

Dr. Diah Setyorini

## DIVISI VI (TEKNOLOGI DAN ENGINEERING TANAH)

Ketua : Dr. Anne Nurbaiti

Anggota : Ir. Najib Taufieq, M.M.

Ir. Julianto

## DIVISI VII (PERTANIAN, KEHUTANAN, DAN LINGKUNGAN)

Ketua : Prof. Dr. Kurniatun Hairiah

Anggota : Ir. I Gusti Ngurah Pariatna Jaya

Dr. Burhanuddin Rasyid

## DIVISI VIII (HUKUM, SOSIAL, DAN BUDAYA)

Ketua : Gusmintuarita, SH, MH

Anggota : Drs. Syafriman, SH., Mhum

Sudaryanto, SH

## DIVISI IX (SURVEI PEMETAAN DAN EVALUASI LAHAN)

Ketua : Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP MSc

Anggota : Benny Hermawan, MSi.

Ir. Anny Mulyani, MS

Dr. Yiyi Sulaeman

## DIVISI X (PERUMAHAN, PERTAMBANGAN, DAN INDUSTRI)

Ketua : Drs. H. Roli Irawan, SH, MM

Anggota : Ir. Arif Pasha, M.M

Ir. Sujatmiko

## DIVISI XI (TATARUANG DAN TATAGUNA TANAH)

Ketua : Ir. R. Muh Adi Darmawan, MEng, Sc

Anggota : Al Jabar, SH, MH

A. Samad Soemarga SH MH. D

## DIVISI XII (PENDIDIKAN DAN PENELITIAN)

Ketua : Prof. Dr. Abdul Hadi

Anggota : Dr. Ladiyani Retno Widowati

Ir. Himsar

Andi Tenri Abeng, APtnh

## KOMISI HUKUM DAN PERUNDANGAN

Ketua : R B Agus Widjajanto SH MHum

Anggota : Dr. Basuki Sumawinata

Dr. Gunawan Djajakirana

## KOMISI SERTIFIKASI

Ketua : Prof. Dian Fiantis

Anggota : Dr. Didik Suprayogo

Dr. Napoleon

## KOMISI KLASIFIKASI TANAH

Ketua : Prof. Dr. Sudarsono

Anggota : Dr. Markus Anda

Prof. Dr. Kristianto Lopulisa

## KOMISI PENGEMBANGAN PROGRAM STUDI

Ketua : Prof. Dr. Priyono Prawito

Anggota : Dr. Marga Mandala

Dr. Anna Maria M.

Dr. Adi Jaya

Dr. Ahmad Kurnain

## KOMISI JURNAL DAN PUBLIKASI

Ketua : Prof. Dr. Dermiyati

Anggota : Prof. Ainin Niswati

Dr. Edi Husen

Muhamad Kundarto, SP, MP

Ir. Zuraida Titin, MS

Dr. Darmawan

Nasih Widia Yuwono, SP, MP



Dewan Redaksi Newsletter HITI  
Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian, BBSDLP, Jl. Tentara  
Pelajar No. 12, Cimanggu, 16114  
Email: [hiti.sekretariat@gmail.com](mailto:hiti.sekretariat@gmail.com)

Penasehat	: Prof. Budi Mulyanto
Pimpinan Redaksi	: Dr. Husnain
Anggota	: Kiki Zakiah, SP., M.P. Dila Aksani, SP., M.Si. Adi Praja Saputra, S.P. Aria Rizki Ramadhan, S.Si.
Editor	: Dr. Wahida Annisa Iva Dewi Lestariningsih, S.P. M.Agr.Sc.