

Teliti Tanah Pasiran Merapi, Arthur Raih Doktor

Friday, 15 May 2015 WIB, Oleh: Ika



Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember, Ir. Arthur Frans Cesar Regar, M.Sc.Agr., berhasil meraih gelar doktor dari Universitas Gadjah Mada setelah menjalankan ujian terbuka program doktor di Fakultas Pertanian UGM, Jumat (15/5). Berlaku sebagai promotor Prof.Dr.Ir. Azwar Ma'as, M.Sc., dan ko-promotor Prof.Dr.Ir. Erni Martani.

Dalam disertasinya berjudul "Rekayasa Agregasi Tanah Pasiran dari Gunung Merapi dengan Penambahan Pembenah Tanah dan Bakteri Penghasil Eksopolisakarida" Arthur menyampaikan dari penelitiannya di tiga lokasi yakni Pakem Binangun, Harjo Binangun dan, Sardonoarjo diketahui bahwa terdapat perubahan sifat fisik tanah yang berbeda di masing-masing daerah akibat penambahan material letusan Merapi. Pada daerah Pakem Binangun terjadi perubahan sifat tanah yang kurang mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Sebaliknya di Sardonoarjo dan Harjo Binangun sifat tanahnya menunjukkan proses agregasi yang lebih sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Arthur mengatakan dari pengamatan di lapangan menunjukkan adanya perbedaan sistem perakaran dari jenis tanaman antara Pakem Binangun dengan Harjo Binangun dan Sardonoarjo. Dari percobaan pada tanaman Jagung diketahui dapat tumbuh di seluruh lokasi penelitian. Kendati begitu memiliki hasil kurang baik di Pakem Binangun. "Begitu pula dengan jenis tanaman yang berbeda menunjukkan pertumbuhan dan hasil produksi kurang baik," jelas pria kelahiran Banjarmasin 56 tahun silam ini.

Disebutkan Arthur Pakem Binangun memiliki tingkat kesuburan yang lebih rendah di bandingkan dengan dua wilayah penelitian lainnya. Hal tersebut diantaranya dikarenakan kondisi tanah beragregasi lemah. Struktur tanah dengan kondisi ini umumnya kurang mampu mempertahankan

keberadaan bahan organik dari serangan mikrobia, daya ikat air dalam pori-pori tanah rendah dan kemampuan melalukan air yang kurang baik, serta meningkatnya kepadatan tanah menjadikan akar tanaman tidak mampu menembus dengan baik. "Rendahnya nilai hara yang dibutuhkan tanaman karena lokasi yang menyebabkan Pakem Binangun lebih sedikit menerima tambahan abu dari letusan Gunung Merapi juga ikut berpengaruh," terangnya.

Seperti diketahui sebagian besar lahan pertanian di lereng selatan Gunung Merapi berupa tanah pasir dari abu volkan erupsi Merapi. Sementara kondisi tanah di tiga wilayah penelitian memiliki kandungan pasir antara 70-93 persen, debu 4-18 persen, dan lempung 2-12 persen.

Menurutnya pemberian bahan pembenah dan inokulasi bakteri penghasil dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah lahan pertanian pasiran. Langkah tersebut terbukti eksopolisakarida agregasi tanah menjadi lebih baik sehingga sistem perakaran tanaman lebih baik. Dengan begitu tanaman dapat tumbuh lebih baik dengan hasil produksi yang lebih tinggi pula. Bahkan lebih tinggi dari produksi alami. "Untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah memang diperlukan usaha pengelolaan yang dapat mempertahankan danmenambah kandungan bahan organik," terangnya.

Sedangkan untuk perbaikan struktur tanah pada lereng selatan Merapi ini, Arthur mengatakan perlunya upaya pengolahan tanah terutama sawah agar tidak terbentuk lapisan kedap. Selainitu juga melakukan pengontrolan agregasi dan stabilitas agregat, penyediaan bahan organik yang mencukupi, serta menciptakan kondisi lingkungan yang baik bagi biota tanah. (Humas UGM/Ika)

Berita Terkait

- [Edi Raih Doktor Usai teliti Dampak Pembendungan Kanal](#)
- [Peneliti BPTP Raih Doktor Pertanian UGM](#)
- [Raih Doktor Usai Teliti Komunitas Merek](#)
- [Raih Doktor Usai Teliti Potensi Air Tanah di Daerah Pertambangan](#)
- [Raih Doktor Usai Teliti Kerentanan Airtanah Bribin](#)