

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Erupsi Gunung Kelud di Jawa Timur pada Kamis 13 Februari 2014 berimbas ke sebagian besar kawasan di Jawa Timur, Yogyakarta dan Jawa Tengah yang letaknya ratusan kilometer dari pusat erupsi. Bila dilihat dari sudut pandang pertanian abu vulkanik memiliki dampak yang buruk dalam jangka pendek karena diawal keluarnya dari kepundan gunung berapi, material ini memiliki sifat kimiawi yang akan mematikan tanaman dan menurunkan kesuburan tanah. Abu vulkanik memiliki kadar keasaman (Ph) sekitar 4 – 4,3. Sehingga tanah yang terkena abu vulkanik akan mengalami penurunan produktivitas lahan jika langsung dimanfaatkan untuk bidang pertanian (Anonim, 2014).

Penanganan perbaikan dan pemulihan lahan-lahan yang terkena erupsi perlu dilakukan secara bertahap dan komperhensif, yang disesuaikan dengan kemampuan masyarakat dan dukungan pemerintah. Peranan teknologi dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dipertimbangkan sebagai masukan dalam upaya rehabilitas dan perbaikan produktivitas lahan endapan vulkanik pasca erupsi. Menurut Kepala Seksi Pengembangan Pelatihan Manusia Pertanian (PPMP) Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPSDMP) Dinas Pertanian DIY, debu vulkanik mengandung sulfur, nitrogen dan mineral yang sangat baik untuk kesuburan tanah, memperbaiki kualitas air dan pertumbuhan tanaman.

Abu vulkanik cukup berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah, karena pelapukan material yang terkandung dalam abu vulkanik akan menghasilkan hara Ca, Mg, Na, K dan Cu yang dibutuhkan tanaman. Abu vulkanik mengandung unsur hara yang didominasi oleh silika (54 %), aluminium (18 %), belerang (5 %), dan klorida (6 %). Selebihnya kation-kation kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), dan besi (Fe). Unsur-unsur tersebut bermanfaat bagi tumbuhan, agar batang bisa berdiri tegak, selain untuk ketahanan dari hama dan penyakit. Belerang dibutuhkan untuk membentuk protein esensial yang tak tergantikan oleh unsur hara lain, sedangkan klorida untuk menjaga keseimbangan tekanan osmotik sel tanaman (Sudaryo dan Sutjipto, 2009).

Hasil analisis terhadap komposisi material erupsi Gunung Kelud oleh Tim Fakultas Pertanian UGM menunjukkan kandungan SiO_2 rata-rata sebesar 55,5 %, kandungan Al_2O_3 rata-rata sebesar 18,4 % sedangkan sisanya adalah sulfur, klorida, natrium, kalsium, kalium, fosfor serta besi. Nilai pH abu vulkanik adalah 5,5-6 dengan daya hantar listrik 1-2 mS per cm untuk yang belum terkena air hujan dan menjadi pH 6-7 dan daya hantar listrik setelah pencucian oleh hujan sebesar 0,15 mS per cm, sehingga tidak membahayakan bagi tanaman pertanian.

Al dan Si merupakan penyusun kerangka tanah. Pada pH rendah kelarutan Al sangat tinggi sehingga menyebabkan keracunan tanaman (Daradjat, 2004). Pada material vulkanik segar, unsur hara tersebut masih belum tersedia bagi tanaman. Pemberian bahan organik dapat

mempercepat proses pelapukan material vulkanik dan berperan untuk mengurangi kelarutan Al, sehingga tidak menghambat pertumbuhan tanaman.

Bahan organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Bahan organik berperan cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia, biologi tanah serta lingkungan. Peran bahan organik terhadap sifat fisik tanah diantaranya merangsang granulasi, memperbaiki aerasi tanah, dan meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Peran bahan organik terhadap sifat kimia tanah adalah meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga mempengaruhi serapan hara oleh tanaman. Peran bahan organik terhadap sifat biologis tanah adalah meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan pada fiksasi nitrogen dan transfer hara tertentu seperti N, P dan S. (Sutanto, 2002).

Pemberian bahan organik pada tanah latosol selain akan meningkatkan kesuburan kimia tanah melalui peningkatan kapasitas pertukaran kation dan ketersediaan hara juga memperbaiki sirkulasi udara di dalam tanah sehingga proses respirasi akar menjadi lebih lancar. Pemberian abu vulkanik selain meningkatkan pH tanah juga meningkatkan kandungan hara di dalam tanah terutama K, Ca dan P.

Kelapa sawit merupakan tanaman komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan memiliki prospek cukup cerah. Komoditas kelapa sawit, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya, menduduki peringkat ketiga penyumbang devisa non migas terbesar bagi negara. Luas perkebunan kelapa sawit dalam kurun waktu 10 tahun terakhir ini meningkat sangat pesat. Luas areal tanaman pada tahun 2000 baru mencapai 4.158.079 ha dan pada tahun 2007 meningkat menjadi 6.766.836 ha, selanjutnya pada tahun 2013, total areal perkebunan kelapa sawit Indonesia diprediksi mencapai 8.500.000 ha (Hakim, 2013).

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang terus meningkat tersebut tentu membutuhkan bibit-bibit kelapa sawit yang berkualitas dalam jumlah banyak. Pembibitan merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman selanjutnya. Tanpa pemeliharaan bibit yang baik, bibit yang unggul sekalipun tidak bisa mengekspresikan keunggulannya dan semuanya akan menjadi sia-sia (Pahan, 2011). Kualitas bibit kelapa sawit selain ditentukan oleh sifat genetis juga dipengaruhi oleh pemeliharaan tanaman, terutama media tanam. Tanah yang umumnya dikembangkan untuk perkebunan kelapa sawit adalah tanah masam akibat curah hujan yang intensif, menyebabkan pelindian kation-kation basa sehingga yang tertinggal adalah kation-kation masam.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh abu vulkanik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara bahan organik dan abu vulkanik gunung berapi pengaruhnya pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi mengenai pengaruh macam bahan pembenah tanah yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre-nursery*.