

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Letusan Gunung berapi merupakan salah satu faktor pembentukan tanah karena mengeluarkan material berupa krakal, krikil, dan pasir yang dapat membentuk tanah baru. Kandungan dari material letusan berupa krakal, krikil dan pasir memberikan pengaruh yang besar terhadap perubahan sifat fisika, kimia dan biologi. Material yang dikeluarkan dalam aktivitas vulkanik berupa gas, cair, dan padat. Debu dan pasir vulkanik yang masih segar ini akan melapisi permukaan tanah sehingga tanah mengalami proses peremajaan.

Gunung Kelud merupakan gunung berapi yang aktif mengeluarkan lava yang cukup besar yang terjadi pada 14 Februari 2014, letusan gunung berapi ini mengeluarkan batu-batuan dan pasir dengan jumlah yang cukup banyak di sekitar Gunung Kelud. Tanah berpasir memiliki porositas tanah mencapai lebih dari 50% dengan jumlah pori-pori makro, maka akan bersifat mudah merembeskan air dan gerakan udara di dalam tanah menjadi lebih lancar. Kohesi dan konsistensi (ketahanan terhadap proses pemisahan) pasir sangat kecil sehingga mudah terkikis oleh air atau angin. Oleh karena itu, media pasir lebih membutuhkan pengairan dan pemupukan yang lebih intensif (AAK, 1993).

Permasalahannya adalah bahwa unsur-unsur tersebut masih dalam bentuk mineral-mineral primer yang membutuhkan proses pelapukan yang lama agar dapat tersedia bagi tanaman. Material yang tertimbun merupakan bahan kasar atau agak kasar berupa pasir atau debu yang mempunyai sifat mudah hanyut oleh aliran air, tidak mempunyai kemampuan memegang air maupun unsur hara.

Menurut Haryati (2003) kekurangan air pada tanaman terjadi karena ketersediaan air dalam media tanam kurang sehingga kecepatan absorpsi tidak dapat mengimbangi kehilangan air melalui proses transpirasi sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman. Kadar air tanah optimum bagi pertumbuhan tanaman adalah kondisi air dimana tanaman dengan mudah dapat menyerap air. Air yang dapat dengan mudah diambil berada dalam pori-pori yang berukuran sedang. Daya tarik antara zarah-zarah tanah dengan air sangat kuat dan ikatan ini dapat mengatasi daya hisap tanaman, akibatnya tidak semua air yang ditahan tanah tersedia bagi tanaman. Sebagian dari air tetap tertinggal di tanah,

lambat laun tanaman layu dan akhirnya mati sebagai akibat dari kekurangan air (Soepardi, 1983)

Tanaman memiliki daya untuk menarik air sesuai dengan jenis tanaman dan jenis perakaran. Tanaman musiman yang memiliki akar pendek seperti tanaman cabai, jagung, sawi lebih rendah mengikat air dari pada tanaman yang memiliki akar yang lebih panjang seperti pinus, kopi, jeruk. Setiap jenis tanaman bahwa setiap tanaman memiliki kebutuhan air yang berbeda, ada yang membutuhkan air yang banyak disepanjang fase pertumbuhan dan perkembangan, dan ada juga yang memerlukan air sedikit.

1.2. Tujuan

1. menganalisis kapasitas air tersedia di lahan tegalan pada ketinggian yang berbeda-beda
2. menganalisis hubungan antara karakteristik fisika dan kimia dengan kapasitas air tersedia.

1.3. Hipotesis

1. Nilai kapasitas air tanah memiliki nilai kapasitas air tersedia pada dataran yang rendah memiliki nilai kapasitas air tersedia
2. Sifat fisika dan kimia tanah mempengaruhi nilai kapasitas air tersedia