

## PENGARUH PEMBERIAN AMELIORAN TERHADAP KADAR Ca-dd TANAH ULTISOL

Nurhayati

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian amelioran pada tanah Ultisol terhadap kadar Ca-dd.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium kimia tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala dari Februari 2019 sampai Mei 2019.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang diulang sebanyak 4 kali. Faktor yang diteliti adalah dosis amelioran yang terdiri atas 6 taraf perlakuan dengan 4 kali ulangan. Faktor yang diteliti adalah dosis amelioran yaitu  $K_0 = 0$  ton/ha,  $K_1 = 5$  ton/ha,  $K_2 = 10$  ton/ha,  $K_3 = 15$  ton/ha,  $K_4 = 20$  ton/ha,  $K_5 = 25$  ton/ha,  $K_6 = 30$  ton/ha. Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah Ca-dd.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian amelioran berpengaruh nyata terhadap Ca-dd. Peningkatan dosis amelioran dari 0 ton/ha sampai 30 ton/ha meningkatkan Ca-dd.

**Kata kunci** : Amelioran, Ultisol, Ca-dd

### PENDAHULUAN

Kandungan bahan organik tanah pada sebagian besar lahan pertanian di Indonesia telah mencapai tingkat rendah bahkan sangat rendah. Menurut Agusni, dkk (2012), sebagian besar (73%) lahan-lahan tersebut, baik lahan sawah maupun lahan kering mempunyai bahan organik yaitu kurang dari 2%, diantaranya termasuk tanah Ultisol.

Ultisol adalah tanah dengan horizon argilik bersifat masam dengan kejenuhan basa lebih kecil dari 35% pada keladaman 1.8 m dari permukaan tanah. Tanah ini berkembang dari bahan induk tua, di Indonesia banyak ditemukan pada daerah-daerah dengan bahan induk buatan liat (Harjowigeno, 2015). Kendala

utama yang dijumpai pada tanah Ultisol disebabkan karena tingkat pelapukan yang relatif cepat pada daerah-daerah beriklim humid dengan suhu tinggi dan curah hujan tinggi, sehingga Ultisol akan mengalami tingkat pencucian basa-basa yang intensif. Akibatnya tanah ini memiliki produktifitas yang rendah, karena rendahnya kandungan bahan organik, unsur Ca yang kurang tersedia, tinggi kadar Al-dd dan memiliki struktur gumpal, agregat berselaput liat dan sebagainya. Kendala dan permasalahan utama tersebut dapat membatasi pertumbuhan dan penetrasi akar tanaman pada tanah Ultisol (Sujana, I.P., dkk., 2015).

Sehubungan dengan rendahnya kemampuan tanah Ultisol untuk mendukung pertumbuhan tanaman, penggunaan amelioran sebagai bahan pembenah tanah diharapkan dapat meningkatkan kadar Ca-dd tanah Ultisol. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang aplikasi amelioran pada tanah Ultisol terhadap kadar Ca-dd tanah Ultisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian amelioran pada tanah Ultisol terhadap kadar Ca-dd.

### BAHAN DAN METODE

#### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dimulai dari Februari 2019 sampai Mei 2019.

#### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah Ultisol yang berasal dari Indarpuri Kabupaten Aceh Besar, Bahan amelioran berasal dari kompos pupuk kandang dan bahan laboratorium lainnya yang digunakan dalam analisis sifat kimia tanah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, sekop, timbangan dan alat yang digunakan dilaboratorium untuk analisa sifat kimia tanah, seperti timbangan analitik, oven, eksikator, pH meter, spektrofotometer dan lain-lain.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) non faktorial yang diulang sebanyak 4 kali. Faktor yang diteliti adalah dosis amelioran yang terdiri atas 6 taraf perlakuan dengan 4 kali ulangan, dengan demikian diperoleh 24 unit percobaan (Tabel 1).

Table 1. Dosis amelioran

No	Perlakuan	Dosis amelioran (ton/ha)
1	K0	0
2	K1	5
3	K2	10
4	K3	15
5	K4	20
6	K5	25
7	K6	30

### Percobaan Inkubasi

Bahan amelioran dicampur dengan tanah Ultisol sesuai dengan dosis.

### Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan untuk identifikasi sifat kimia tanah Ultisol. Parameter yang diamati terhadap perubahan sifat kimia tanah dalam penelitian ini adalah Ca-dd

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### Ca-dd

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian amelioran berpengaruh nyata terhadap Ca-dd. Rataan Ca-dd disajikan pada Tabel 1.

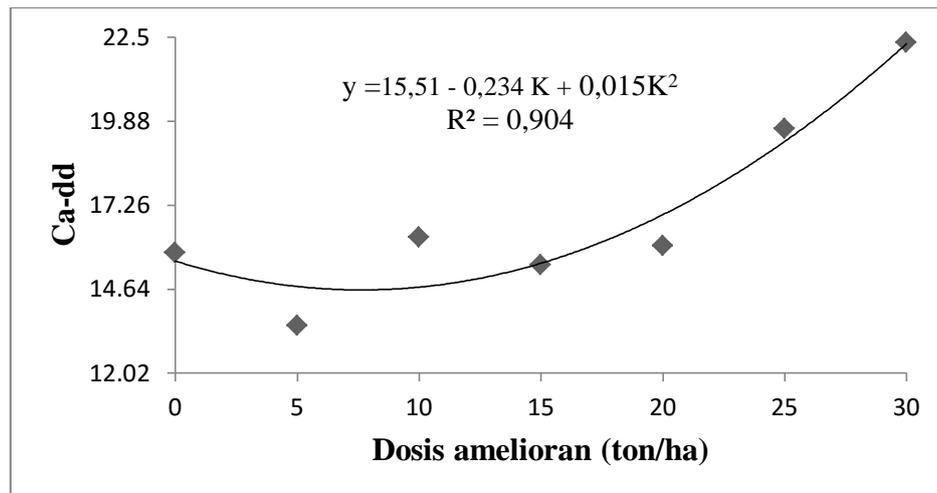
Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa Ca-dd tertinggi diperoleh pada perlakuan 30 ton/ha amelioran yaitu 22.34, yang berbeda nyata dengan perlakuan amelioran 20 ton/ha, 15 ton/ha, 10 ton/ha dan kontrol (tanpa pemberian amelioran), tetapi tidak berbeda nyata dengan 25 ton/ha.

Table 2. Rataan Ca-dd (me/100 gr tanah) Akibat Pemberian amelioran setelah 4 Minggu Inkubasi

Dosis Kompos (ton/ha)	Ca-dd (me/100 gr tanah)
0	15.78 b
5	13.51 c
10	16.26 b
15	15.39 b
20	15.99 b
25	19.65 a
30	22.34 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.

Hubungan Ca-dd dengan amelioran adalah kuadratik dengan persamaan  $Y = 15,51 - 0,234 K + 0,015 K^2$ ,  $R^2 = 0,90$ .



Gambar 1. Hubungan Ca-dd Dengan Dosis amelioran (ton/ha) Pada 4 Minggu Setelah Inkubasi

## B. Pembahasan

### Pengaruh Pemberian amelioran Terhadap Ca-dd Tanah Ultisol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian amelioran berpengaruh nyata terhadap Ca-dd. Bahan amelioran sebagai sumber hara dan pembentuk tanah yang berasal dari dekomposisi pupuk kandang dan dapat memperbaiki sifat kimia tanah Ultisol. Penggunaan amelioran yang berasal dari kompos pupuk kandang dapat meningkatkan Ca-dd tanah Ultisol. Dengan demikian bahan amelioran dapat menambah kation basa yaitu kalsium (Ca) sehingga pemberian bahan amelioran tersebut dapat meningkatkan Ca-dd dan menurunkan kemasaman tanah Ultisol (Hartati S., dkk., 2012).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan amelioran yang berasal dari kompos pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap Ca-dd.

Peningkatan dosis amelioran dari 0 ton/ha sampai 30 ton/ha meningkatkan Ca-dd.

### Saran

Disarankan untuk menguji penggunaan amelioran pada tanaman untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusni dan Halusni, S., 2012. Perubahan Kualitas Tanah Ultisol Akibat Penambahan Berbagai Sumber Bahan Organik. *Lentera Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, Vol 12 (3).
- Hardjowigeno, S. 2015. *Ilmu Tanah*, Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hartati S., Joko W., Grece N., 2012. Status Unsur Hara Ca, Mg, dan S sebagai Dasar Pemupukan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi* . Vol.9 (2).
- Sujana, I.P. 2015. Pengelolaan Tanah ultisol dengan Pemberian Pembenah Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Agrimeta* 5(09), <https://jurnal.unmas.ac.id>