PENGARUH SIFAT FISIKA TANAH LAHAN KERING ALANG-ALANG DENGAN OLAH TANAH DAN AMANDEMEN KAPUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*)

Agusni, SP., M.P
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim
Email : aisyahraja2017@gmail.com

ABSTRAK

Lahan alang-alang merupakan lahan yang potensial untuk dikembangkan dalam program ekstensifikasi lahan pertanian. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis rehabilitasi lahan kering alang – alang dengan olah tanah dan untuk mengetahui pengaruh amandemen kapur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2014. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan petak terbagi terdiri atas dua faktor dan tiga ulangan. Petak utama adalah pengolahan tanah (T) terdiri atas 3 taraf, yaitu : Tanpa Olah Tanah (TOT), Olah Tanah Minimum (OTM), dan Olah Tanah Maksimum (OTM). Anak petak adalah pengapuran (P) terdiri atas 3 taraf, yaitu : Tanpa Pengapuran 0 ton/ha (P0), Pengapuran 1 ton/ha (P1), dan Pengapuran 2 ton/ha (P2). Hasil penelitian menunjukkan cara pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap berat volume tanah, berat partikel tanah, tinggi tanaman pada umur 15 dan 45 HST. Pengapuran tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Kata Kunci : lahan kering, pengapuran, pengolahan tanah, rehabilitasi, produksi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Lahan kering umumnya memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, terutama pada tanah-tanah yang tererosi, sehingga lapisan olah tanah menjadi tipis dan kadar bahan organik rendah. Kondisi ini makin diperburuk dengan terbatasnya penggunaan pupuk organik, terutama pada tanaman pangan semusim. Disamping itu, secara alami kadar bahan organik tanah di daerah tropis cepat menurun, mencapai 30−60% dalam waktu 10 tahun (Brown dan Lugo, 1990 *dalam* Suriadikarta *et. al.*, 2002).

Bahan organik memiliki peran penting dalam memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi tanah. Meskipun kontribusi unsur hara dari bahan organik tanah relatif rendah, peranannya cukup penting karena selain unsur NPK, bahan organik juga merupakan sumber unsur esensial lain seperti C, Zn, Cu, Mo,Ca, Mg, dan Si (Suriadikarta *et. al.*, 2002).

Lahan alang-alang merupakan lahan yang potensial untuk dikembangkan dalam program ektensifikasi lahan pertanian. Namun dalam

memanfaatkan lahan ini, terutama untuk pertanian tanaman semusim harus dipertimbangkan beberapa kendala, seperti: buruknya sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Permasalahan ini diperburuk lagi oleh kebiasaan petani membuka lahan dengan cara membakar dan membuang bahan organik ke luar lahan, yang mengakibatkan buruknya sifat-sifat tanah.

Untuk mengatasi kerusakan tanah akibat kebiasaan buruk petani membuka lahan alang-alang maka harus dicari model reklamasi lahan alang-alang yang dapat memperbaiki dan meningkatkan produktivitas tanah. Untuk membangun suatu pertanian yang berkelanjutan di lahan alang-alang, maka perlu dilakukan penelitian untuk menentukan model reklamasi lahan yang cocok, pola tanam yang tepat, dan komoditi apa saja yang harus ditingkatkan sangat perlu dilakukan.

Lahan kering tergolong suboptimal karena tanahnya kurang subur, bereaksi masam, mengandung Al, Fe, dan atau Mn dalam jumlah tinggi sehingga dapat meracuni tanaman. Lahan masam pada umumnya miskin bahan organik dan hara makro N, P, K, Ca, dan Mg. Pemberian bahan ameliorasi kapur, bahan organik, dan pemupukan N, P, dan K merupakan kunci untuk memperbaiki kesuburan lahan kering masam.

Pengelolaan kesuburan tanah tidak terbatas pada peningkatan kesuburan kimiawi, tetapi juga kesuburan fisik dan biologi tanah. Hal ini berarti bahwa pengelolaan kesuburan tanah tidak cukup dilakukan hanya dengan memberikan pupuk saja, tetapi juga perlu disertai dengan pemeliharaan sifat fisik tanah sehingga tersedia lingkungan yang baik untuk pertumbuhan tanaman, kehidupan organisme tanah, dan untuk mendukung berbagai proses penting di dalam tanah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis rehabilitasi lahan kering alang-alang dengan olah tanah dan untuk mengetahui pengaruh amandemen kapur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Juli,Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2014.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan antara lain : benih jagung hibrida, glifosat, dolomit, pupuk Urea, SP36, dan KCl sebagai pupuk dasar. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian antara lain : cangkul, gembor, meteran, tangki semprot besar, tali, parang, penggaruk tanah, dan alat tulis menulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan rancangan petak terbagi, dengan petak utama adalah pengolahan tanah, sedangkan anak petak adalah pengapuran.

Petak utama adalah pengolahan tanah yang terdiri dari :

TOT : Tanpa Olah Tanah
OTM- :Olah Tanah Minimum
OTM+ : Olah Tanah Maksimum

Anak petak yang terdiri dari :

PO : 0 ton/ha
P1 : 1 ton/ha
P2 : 2 ton/ha

Maka ada 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan dan 27 blok. Adapun kombinasinya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Kombinasi Perlakuan Antara Sistem Olah Tanah dan Kapur Dolomit

Pengapuran	Pengolahan Tanah		
	TOT (T0)	OTM (T1)	OTM (T2)
0 ton/ha (P0)	T0P0	T1P0	T2P0
1 ton/ha (P1)	T0P1	T1P1	T2P1
2 ton/ha (P2)	T0P2	T1P2	T2P2

Sebagai pupuk dasar menggunakan SP36 dan KCl masing -masing 100 kg/ha, sedangkan pupuk N 1/3 bagian diberikan pada saat tanam dan 2/3 bagian yang lain diberikan setelah tanaman berumur 1 bulan.

Pelaksanaan Penelitian

1. Contoh Tanah Awal

Contoh tanah diambil sebelum percobaan dimulai dan diambil dari beberapa titik tempat lokasi percobaan yang akan dilakukan. .Analisis contoh tanah dilakukan di Laboratorium Fisika Tanah Program Studi Ilmu Tanah Universitas Syiah Kuala.

2. Persiapan Lahan

Sebelum pengolahan tanah, areal penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma, setelah itu lahan tersebut diukur luasnya untuk disesuikan dengan kebutuhan penelitian.

3. Pengolahan Tanah

Tanpa Olah Tanah

Tanpa olah tanah dipersiapkan 2 minggu sebelum penanaman. Minggu pertama, plot yang akan ditanami tanaman tidak diolah sama sekali hanya dilakukan penyemprotan herbisida untuk membunuh gulma yang ada, lahan yang akan digunakan tersebut gulma dibiarkan saja tanpa dibersihkan. Minggu kedua dilakukan penyemprotan koreksi (susulan).

Olah Tanah Minimum

Pengolahan tanah minimum dapat dilakukan 1 minggu sebelum penanaman. Pengolahan tanah dengan cara mencangkul sedalam lebih kurang 20 – 30 cm dan setelah dicangkul kemudian disemprot dengan menggunakan herbisida.

Olah Tanah Maksimum

Pengolahan tanah maksimum dapat dilakukan 3-4 hari sebelum penanaman. Lahan yang akan *ditanami* tanaman dibersihkan gulmanya dengan cara dibabat, setelah dibabat kemudian tanahnya diolah dengan menggunakan cangkul, pengolahan tanahnya dilakukan tiga kali pengolahan, pengolahan hari pertama dicangkul kasar, pengolahan hari kedua dicangkul halus dan pengolahan hari ketiga tanahnya dicangkul dan digemburkan.

4. Aplikasi Pengapuran

Pengapuran diberikan pada lahan satu hari sebelum dilakukan penanaman, sebelum dilakukan pengapuran pada lahan dilakukan penyiraman ataupun pembasahan lahan, kapur yang diberikan disini adalah kapur dolomit, dengan dosis yang berbeda sesuai dengan perlakuan.

5. Penanaman

Benih direndam terlebih dahulu selama 2 jam sebelum ditanam. Daya tumbuh benih dimulai proses pertumbuhan embrio kira-kira benih

tersebut sudah matang. Penanaman tanaman dilakukan dengan sistem tugal dan setiap lubang tugal diisi 2 benih jagung sedalam 3-5 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 x 50 cm.

6. Pemupukan

Pupuk dan dosis anjuran yang diberikan untuk tanaman jagung yaitu pupuk urea 200 kg/ha, SP 36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Pemupukan ini bertujuan untuk menambahkan unsur hara dalam tanah.

7. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jagung dilakukan apabila gejala serangannya ada seperti pengendalian hama terpadu.

8. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari apabila tidak ada hujan.

9. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan menggunakan cangkul. Gulma yang disiangi dibuang dari areal pertanaman. Pembubunan dilakukan waktu penyiangan dan pemupukan.

10. Panen

Panen dilakukan setelah biji dan tongkol mencapai kriteria panen dengan tanda-tanda daun mongering, kelobot berwarna kuning dan biji kering dan mengkilat serta bila ditekan dengan kuku tidak meninggalkan bekas, panen dilakukan dengan mengambil tongkol dari batangnya dengan cara mematahkannya.

11. Pengamatan

Analisis contoh tanah awal dan akhir, tinggi tanaman, berat basah berkelobot dan tanpa kelobot, panjang tongkol dan berat 1000 biji pipilan kering.

a. Contoh tanah akhir

Contoh tanah diambil setelah percobaan atau setelah panen dan diambil dari setiap perlakuan ditempat lokasi percobaan, kemudian dianalisis sifat fisika tanah. Analisis contoh tanah dilakukan di Laboratorium Fisika Tanah Program Studi Ilmu Tanah Universitas Syiah Kuala.

b. Sifat Fisika Tanah

Berat Volume Tanah

Berat volume tanah ditentukan dengan metode ring. Suatu ring berbentuk silinder dimasukkan ke dalam tanah dengan cara ditekan sampai kedalaman tertentu, kemudian dibongkar dengan hati-hati supaya volume tanah tidak berubah. Contoh tanah dikeringkan selama 24 jam pada suhu 105^{o}C, kemudian ditimbang.

Berat Jenis Partikel Tanah

Berat jenis partikel dihitung berdasarkan pengukuran massa dan volume partikel tanah. Massa padatan tanah ditentukan dengan cara menimbang contoh tanah kering oven (105^{0}C, selama 24 jam). Volume partikel dihitung dari massa dan berat jenis zat cair yang dipisahkan oleh partikel tanah (metode piknometer) atau dari volume zat cair yang dipisahkan partikel (metode perendaman atau submersion). Kedua metode, yaitu metode piknometer dan metode perendaman mempunyai prinsip serupa. Metode ini mudah dilakukan

dan memberikan hasil yang akurat bila dilakukan dengan teliti.

Porositas
Perbandingan berat isi dengan berat jenis. Berat jenis tanah ditentukan dengan cara menimbang berat tanah kering oven dalam satuan gr dalam terhadap volume tanah (cc). Berat isi tanah ditentukan dengan cara menimbang berat tanah kering mutlak (gr) terhadap volume tanah (cc).

c. Tinggi Tanaman (cm)
Tinggi tanaman diukur pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, mulai dari permukaan tanah sampai keujung (pucuk).

d. Berat Basah Berkolobot dan Tanpa Kelobot (gr)
Berat basah berkolobot yang ada pada tanaman jagung.

e. Panjang Tongkol (cm)
Panjang tongkol tanaman jagung diukur mulai pangkal sampai ujung kelobot.

f. Berat 1000 Biji Pipilan Kering (gr)
Berat 1000 biji pipilan kering dihitung mulai satu biji sampai 1000 biji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Volume Tanah
Berdasarkan hasil analisis ragam sebagaimana tertera pada Lampiran 2 menunjukkan bahwa pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap berat volume tanah, sedangkan pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat volume tanah. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat volume tanah (gr/cm^3).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	1.32	1.29	1.31	1.31a
	T1	1.28	1.27	1.26	1.27b
	T2	1.27	1.26	1.26	1.26c
Rataan		1.29	1.27	1.28	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat volume tanah tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan tanpa pengapuran (P0), sedangkan terendah terdapat pada perlakuan olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 1 ton/ha (P1) dan 2 ton/ha (P2).

Berat Partikel Tanah
Berdasarkan hasil analisis ragam sebagaimana tertera pada Lampiran 4 menunjukkan bahwa pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap berat partikel tanah, sedangkan pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat partikel tanah. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat partikel tanah tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan tanpa pengapuran (P0), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 1 ton / ha (P1).

Tabel 3. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat partikel tanah (gr/cm^3).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	2.64	2.58	2.63	2.62a
	T1	2.57	2.55	2.53	2.55b
	T2	2.54	2.53	2.53	2.53c
Rataan		2.58	2.55	2.56	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Porositas Tanah

Berdasarkan hasil analisis ragam sebagaimana tertera pada Lampiran 6 menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap porositas tanah. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata porositas tanah (%).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	53.49	54.53	54.51	54.18
	T1	54.84	54.24	55.57	54.88
	T2	55.44	55.65	55.51	55.53
Rataan		54.59	54.81	55.20	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata porositas tanah tertinggi terdapat pada perlakuan olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan tanpa pengapuran 0 ton/ha (P0).

Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 15 HST

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 HST, sedangkan pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 HST. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman 15 HST (cm).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	32.85	32.38	32.90	32.71a
	T1	24.94	23.81	27.02	25.26c
	T2	27.13	29.54	31.67	29.45b
Rataan		28.31	28.58	30.53	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 HST tertinggi terdapat pada tanpa olah tanah (T0) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan olah tanah minimum (T1) dan tanpa pengapuran 0 ton/ha (P0).

Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 30 HST

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur

30 HST. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman 30 HST (cm).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	75.44	73.69	65.35	71.49
	T1	74.40	72.77	78.65	75.27
	T2	86.56	87.35	94.31	89.41
Rataan		78.80	77.94	79.44	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 HST tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan pengapuran 1 ton/ha (P1).

Tinggi Tanaman pada Umur 45 HST

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 HST, sedangkan pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 HST. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 45 HST tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan pengapuran 1 ton/ha (P1).

Tabel 7. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata tinggi tanaman 45 HST (cm).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	160.23	156.35	147.79	154.79c
	T1	170.08	166.98	170.19	169.08b
	T2	180.73	180.56	195.56	185.62a
Rataan		170.35	167.96	171.18	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Berat Basah Berkelobot

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah berkelobot. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat basah berkelobot (gr).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	276.70	268.24	316.98	287.31
	T1	280.40	258.62	248.48	262.50
	T2	278.95	349.73	340.78	323.15
Rataan		278.68	292.20	302.08	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 8 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat basah berkelobot tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada

perlakuan tanpa olah tanah (T0) dan pengapuran 1 ton/ha (P1).

Berat Basah Tanpa Kelobot

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanpa kelobot. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata – rata berat basah tanpa kelobot (gr).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	239.41	243.15	280.71	254.42
	T1	241.71	225.68	215.29	227.56
	T2	243.17	309.64	302.34	285.05
Rataan		241.43	259.49	266.11	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 9 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat basah tanpa kelobot tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan olah tanah minimum (T1) dan tanpa pengapuran 0 ton/ha (P0).

Panjang Tongkol Tanpa Kelobot

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot (cm).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	15.50	15.84	15.86	15.73
	T1	16.00	15.15	15.28	15.48
	T2	15.15	17.01	17.44	16.53
Rataan		15.55	16.00	16.19	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

Tabel 10 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan olah tanah minimum (T1) dan tanpa pengapuran 0 ton/ha (P0).

Berat 1000 Biji Pipilan Kering

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah, pengapuran dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat 1000 biji pipilan kering. Hasil uji beda rataan menggunakan uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 menunjukkan bahwa pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat 1000 biji pipilan kering tertinggi terdapat pada olah tanah maksimum (T2) dan pengapuran 2 ton/ha (P2), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan olah tanah minimum (T1) dan tanpa pengapuran 0 ton/ha (P0).

Tabel 11. Pengaruh pengolahan tanah dan pengapuran terhadap rata-rata berat

1000 biji pipilan kering (gr).

Perlakuan		Pengapuran			Rataan
		P0	P1	P2	
Olah Tanah	T0	232.87	227.00	253.00	237.62
	T1	229.07	227.07	230.87	229.00
	T2	241.47	267.00	264.07	257.51
Rataan		234.47	240.36	249.31	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Duncan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Cara pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap berat volume tanah, berat partikel tanah dan tinggi tanaman pada umur 15 dan 45 HST.
2. Pengapuran tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

1. Cara olah tanah T0 (tanpa olah tanah) dapat diterapkan untuk budidaya tanaman jagung di lahan kering karena hasilnya tidak berbeda nyata dengan yang diolah maksimum.
2. Pengapuran dengan dosis 2 ton/ ha baik untuk diaplikasikan pada semua cara olah tanah untuk tanaman jagung dilahan kering.

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, J. S., Mulyadi. 1992. Alternatif teknik reha-bilitasi dan pemanfaatan lahan alang-alang. *Dalam* PPT (*ed).* Pemanfaatan lahan alang-alang untuk usahatani berkelanjutan. *Prosiding Seminar Lahan Alang-alang.* Bogor, 1 Desember 1992.

Bondansari., Bambang, 2011. Pengaruh Zeolit dan Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol dan Entisol pada Pertanaman Kedelai (Glycine max L. Merril). ISSN: 1411 – 8297. *Jurnal Agronomika*. 11 (2). Juli 2011.

Hendromono, 2003. Pengolahan Tanah Minimum *(Minimum Tillage)* Kanwil Deptan Sumsel.

Koestermans, A. J.G.H., Wirjaharjda, S., R. J. Dekker. 1987. The Weeds: description, ecology and control. p.24-565. *In* M. Soerjani. *(ed) Weeds of rice in Indonesia*. Balai Pustaka Jakarta.

Kurnia, U., Sudirman., Kusnadi, H. 2005. *Teknologi rehabilitasi dan Reklamasi Lahan*. *Dalam* Teknologi Pengelolaan Lahan Kering: Menuju pertanian produktif dan ramah lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.