

PENGARUH PEMBERIAN DOSIS DOLOMIT DAN DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L*) HIBRIDA BISI-2

Irawaty Rosalyne

Staf Pengajar Prodi Agroteknologi Faperta USI

ABSTRAK

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan 2 faktor perlakuan dimana faktor pertama pemberian dolomit terdiri dari 3 taraf dosis yaitu D1: 3000 kg/ha (840 gr/plot) ,D2: 5000 kg/ha (1400gr/plot), D3: 7000 kg/ha (1960gr/plot), sedangkan faktor kedua pemberian pupuk kalium (KCl) terdiri dari 3 taraf dosis yaitu K: 85 kg/ ha (24 gr/ plot) ,K2: 100 kg/ ha (28 gr/ plot) ,K3: 125 kg/ ha (35gr/ plot). Parameter yang diamati dalam penelitian ini diantaranya: tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), panjang tongkol(cm),luas daun (cm²), berat tongkol dengan kelobot (gr), berat tongkol kering (kg), Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan pemberian dosis pupuk dolomit menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4,6,8 MST, diameter batang umur 8 MST, berat tongkol dengan kelobot, berat kering tongkol. Perlakuan terbaik pada pemberian kapur dolomit 7000 kg/ha (1960 gr/plot) (D3). Perlakuan pemberian dosis pupuk kalium menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4,6,8 MST, diameter batang umur 8 MST, panjang tongkol, berat tongkol dengan kelobot, berat kering tongkol. Perlakuan terbaik pada pemberian kalium 125 kg/ha (35 gr/plot) (K3). Interaksi antar perlakuan dosis kapur dolomit dan dosis kalium terhadap pertumbuhan tanaman jagung hibrida bisi-2 menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.

Kata kunci : Dosis Dolomit, Dosis Pupuk Kalium, Jagung

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Sebagai sumber karbohidrat utama di Amerika Tengah dan Selatan, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di Amerika Serikat. Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, Jagung yang telah direkayasa genetika juga sekarang ditanam sebagai penghasil bahan farmasi.

Menurut Chafid (2015), Pertumbuhan luas panen jagung untuk periode 2005 – 2015 agak melambat dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 1,76%. Hal ini

menunjukkan semakin terbatasnya lahan untuk perluasan jagung. Dengan produktivitas jagung nasional periode 2005 - 2015 rata-rata sebesar 4,34 ton/ha. Menurut Subandi dan Zubachtirodin(2005) dalam Rosalyne (2010) Masalah yang dihadapi dalam peningkatan produksi meliputi varietas unggul baru berdaya hasil, berkualitas tinggi. Salah satu varietas unggul jagung berupa jagung hibrida. Jagung hibrida kelebihanannya dalam hal potensi hasil lebih tinggi dan pertumbuhan tanaman lebih seragam. Hibrida BISI-2 mempunyai kelebihan dalam daya adaptasi yang baik, berpotensi menghasilkan tongkol sama besar di setiap tanamannya (<http://www.griyatani.com/2016/09/benih-jagung-hibrida-bisi-2-super.html>).

Tanah dikategorikan masam apabila pHnya berkisar 5,5. Batas nilai tersebut dianggap sebagai batas toleransi tanaman terhadap pH tanah secara umum dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman sehingga diperlukan penggunaan dolomit atau kapur yang dianggap akan menetralkan pH tanah (http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/prosiding2008pdf/ibrahim_jagung.pdf). Tanah sebagai medium tumbuh tidak selamanya mencukupi kebutuhan tanaman sehingga diperlukan pemupukan (Leo Noza., Husna Yetti dan M. Amrul Khoiri,2014). Pemupukan yang bisa digunakan adalah pemupukan kalium yang merupakan salah satu factor yang mempengaruhi kualitas jagung karena kalium dalam tanaman membantu dalam proses pematangan gula dan pati, translokasi gula, aktivitas enzim dan pergerakan stomata (Pradipta .dkk, 2014)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai bulan Mei sampai bulan Agustus 2019. Penelitian ini dilaksanakan di jalan. Marasi, Kelurahan Naga Pita Kecamatan Siantar Martoba Kota pematangsiantar dengan ketinggian tempat ± 400 m di atas permukaan laut.. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah cangkul, meteran, gembor, timbangan analitik, jangka sorong, alat tulis, hantsprayer,.Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih jagung hibrida varietas bisi-2, pupuk KCL, pupuk susulan NPK PHONSKA dan urea. fungisida Antracol 70 wp dan insektisida Decis 25 EC dan Insektisida Curacron.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Factorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu Faktor I : Kapur (Dolomit) Dengan 3 Taraf Dosis Yaitu:D1 : Pemberian Kapur (Dolomit) 3000 kg/ha (840 gr/plot)D2 : Pemberian Kapur (Dolomit) 5000 kg/ha (1400gr/plot)D3 : Pemberian Kapur (Dolomit) 7000 kg/ha (1960gr/plot) Faktor II: Pupuk Kalium (KCL) Dengan 3 Taraf Dosis Yaitu: K1 : Pemberian Pupuk Kalium (KCL) 85 kg/ ha (24 gr/ plot) K2 : Pemberian Pupuk Kalium (KCL) 100 kg/ ha (28 gr/ plot)K3 : Pemberian Pupuk Kalium (KCL) 125 kg/ ha (35gr/ plot) dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali dan didapatkan 27 kombinasi perlakuan.Parameter pengamatannya yaitu : tinggi tanaman(cm), diameter batang(mm), panjang tongkol(cm), berat tongkol dengan kelobot(gr), Berat tongkol kering/plot(kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil Uji beda rata-rata tinggi tanaman jagung Hibrida Bisi-2 (cm) terdapat pada Tabel 1. Pada umur 2 MST, pada perlakuan D3 dengan tanaman tertinggi (74,75 cm).Pada umur 4 MST, pada perlakuan D3 dengan tanaman tertinggi (115 cm) yang berbeda nyata dengan D2 (104,25)dan D1(86,92). Pada umur tanaman 6 MST, pada perlakuan D3 dengan tanaman tertinggi (173,75 cm) berbeda nyata dengan D1 (143,25) dan D2(158,86). Pada umur tanaman 8 MST, pada perlakuan D3 dengan tanaman tertinggi (210) berbeda nyata dengan perlakuan D2 (192,61) dan D1(171,03).Perlakuan pupuk kalium umur 2 MST, pada perlakuan K3 dengan tanaman tertinggi (25,72 cm). Pada umur 4 MST, pada perlakuan K3 dengan tanaman tertinggi (108,06 cm) berbeda nyata dengan K1(96,47) dan K2 (101,64). Pada umur tanaman 6 MST, pada perlakuan K3 dengan tanaman tertinggi (166,35 cm) berbeda nyata dengan K2 (157,69 cm) dan K1 (151,92 cm) tetapi K2 tidak berbeda nyata dengan K1 (143,25 cm). Pada umur tanaman 8 MST, pada perlakuan D3 dengan tanaman tertinggi (200,06) berbeda nyata dengan K1(180,39) dan K2(193,28).Interaksi kedua perlakuan dengan tanaman tertinggi pada D3K3(26,42) diumur 2 MST. Pada 4 MST, tanaman tertinggi D3K3(123,92)). Pada umur tanaman

6 MST, pada perlakuan D3K3 dengan tanaman tertinggi (185,67).Pada umur 8MST tanaman tertinggi pada D3

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (Cm) Akibat Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit dan Dosis Pupuk Kalium

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (Cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
D1	71,50	86,92a	143,25a	171,03a
D2	72,58	104,25b	158,86b	192,61b
D3	74,75	115c	173,75c	210,08c
K1	69,17	96,47a	151,92a	180,39a
K2	72,00	101,64b	157,69a	193,28b
K3	77,67	108,06c	166,35b	200,06b
D1K1	22,83	79,25	130,00	160,75
D1K2	22,25	87,58	144,83	173,33
D1K3	24,08	93,92	154,92	179,00
D2K1	23,08	101,67	159,08	182,67
D2K2	24,67	104,75	159,33	196,25
D2K3	24,25	106,33	158,17	198,92
D3K1	25,58	108,50	166,67	197,75
D3K2	25,67	112,58	168,92	210,25
D3K3	26,42	123,92	185,67	222,25

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT taraf 5% .

Hal tersebut karena terjadi perkecambahan yang tidak seragam pada umur 1MST. Adapun tanaman jagung muda masih menggunakan bahan makan dari endosperm biji (Justice, dan louis 1990). tetapi perubahan tinggi tanaman jagung yang disebabkan oleh dolomit baru mulai terlihat pada umur 4, 6 dan 8 MST. hal ini karena pemberian kapur dolomit dapat meningkatkan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, meningkatkan proses dekomposisi oleh mikroorganisme dalam tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara dalam tanah dalam bentuk ion-ion yang dapat diambil oleh tanaman. Sejalan dengan pendapat Ibrahim dan Kasno (2008) yang mengatakan bahwa dijelaskan bahwa dengan pemberian kapur dapat meningkatkan pH tanah dan menciptakan kondisi lingkungan tanah yang baik untuk kondisi mikroorganisme dalam tanah sehingga mempercepat proses mineralisasi N yang berasal dari tanah sehingga unsur N tersedia bagi tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetative tanaman berupa tinggi tanaman.

Sedangkan pupuk kalium sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem). Baligar dan Barber (1978) dalam Masdar (2003), menyatakan bahwa secara alamiah K berdifusi lewat tanah ke akar tanaman yang tumbuh pada daerah perakaran dan K memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman.

Tidak adanya interaksi kedua perlakuan bisa disebabkan adanya pertukaran ion kalium yang terlepas . Hal ini sesuai dengan pendapat Heddy (2010) yang mengatakan walaupun tanah mengandung kalsium dalam jumlah yang jauh melebihi kalium, tanah akan melepaskan Kalsium jauh lebih mudah pada larutan tanah.

Diameter Batang (mm)

Hasil uji beda rata-rata diameter batang dapat dilihat pada table 2. Pengaruh dolomit terhadap diameter batang terbesar Pada D3 (22,66) berbeda nyata dengan D1(18,06) tetapi tidak berbeda nyata dengan D2(21,33). Pengaruh pupuk kalium menghasilkan diameter batang terbesar pada K3(21,70) berbeda nyata dengan K1 (19,37) tetapi tidak berbeda nyata dengan K2(20,98). Interaksi kedua perlakuan terhadap diameter batang diperoleh diameter terbesar pada D3K3(23,14) yang terkecil pada D1K1(1 ,23)

Hal ini di karenakan pemberian kapur yang mengandung kalsium dapat mencegah kemasaman pada cairan sel, mengatur permeabilitas dinding sel, mempercepat pembelahan sel, membantu pengembalian nitrat, dan mengatur enzim yang akan memengaruhi pertumbuhan tanaman. (Sutarto *dkk.*, 1985),

Farah Ilham *dkk* (2019) mengatakan bahwa dolomit mampu menyediakan unsur hara dalam tanah serta mengandung unsur hara mikro lainnya sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sedangkan pupuk kalium yang di berikan memiliki dosis dalam jumlah optimum dan seimbang, serta tanaman dapat mengabsorpsi unsur-unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut untuk melaksanakan prosesmetabolisme dengan baik.Sesuai dengan pendapat Setyamidjaja (1986), menyatakan bahwa respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan dosis pupuk yang tepat.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rata-Rata Diameter Batang (mm) Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 Akibat Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit Dan Dosis Pupuk Kalium

Perlakuan	Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Jagung Hibrida	
	Bisi-2 (mm)	
	8 MST	
D1	18,06a	
D2	21,33b	
D3	22,66b	
K1	19,37a	
K2	20,98b	
K3	21,70b	
D1K1	15,23	
D1K2	18,94	
D1K3	20,01	
D2K1	20,66	
D2K2	21,38	
D2K3	21,96	
D3K1	22,22	
D3K2	22,63	
D3K3	23,14	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT taraf 5% .

Luas Daun

Hasil uji beda rata-rata luas daun dapat dilihat pada table 3. Tabel 3 menunjukkan untuk umur 8 MST, pada perlakuan D3 dengan luas daun terbesar ($6711,56 \text{ cm}^2$) tidak berbeda nyata dengan D2 ($6476,04 \text{ cm}^2$) dan D1 ($6229,04 \text{ cm}^2$). Pada perlakuan pupuk kalium umur 8 MST, perlakuan K3 dengan luas daun terbesar ($6652,48 \text{ cm}^2$) tidak berbeda nyata dengan K2 ($6476,04 \text{ cm}^2$) dan K1 ($6125,19 \text{ cm}^2$)

Interaksi dosis dolomit dan dosis pupuk kalium terhadap diameter batang tanaman jagung menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hal ini dikarenakan pertumbuhan tanaman jagung yang berumur 8MST sudah mencapai fase pertumbuhan vegetatif maksimum dimana fase pertumbuhan vegetatif akan terhenti ketika memasuki fase pertumbuhan generative atau saat pertama munculnya bunga jantan tanaman jagung.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rata-Rata Luas Daun tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (cm²) Akibat Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit dan Dosis Pupuk Kalium

Perlakuan	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (cm ²)	
	8 MST	
D1	6229,04	
D2	6476,04	
D3	6711,56	
K1	6125,19	
K2	6638,98	
K3	6652,48	
D1K1	5476,45	
D1K2	6565,81	
D1K3	6644,87	
D2K1	6504,08	
D2K2	6336,64	
D2K3	6587,41	
D3K1	6395,04	
D3K2	7014,48	
D3K3	6725,15	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT taraf 5% .

Eames dan Mac Daniels (1953) menyatakan bahwa pertumbuhan daun berjalan sangat singkat (pendek) waktunya sesuai dengan perkembangan jaringan bahagian ujung (apical) dan marginal daun yang pendek masanya pada kebanyakan tanaman.

Berat Tongkol Dengan Kelobot (gr)

Hasil uji beda rata rata berat tongkol dengan kelobot dapat dilihat pada table 4. Tabel 4 menunjukkan pupuk dolomit, pada perlakuan D3 dengan berat tongkol dengan kelobot tertinggi (242,53 gr) berbeda nyata dengan D2 (220,19 gr) dan D1 (198,61 cm). Pada perlakuan pupuk kalium, perlakuan K3 dengan berat tongkol dengan kelobot tertinggi (229,36 gr) berbeda nyata dengan K2 (219,56 gr) dan K1 (212,42 gr).

Interaksi dosis dolomit dan dosis pupuk kalium terhadap berat tongkol dengan kelobot tanaman jagung menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hal ini karena Pemberian dolomit dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Nyakpa *dkk* (1988) menyatakan penambahan kapur ke dalam tanah dapat mempengaruhi sifat

fisik dan kimia tanah serta kegiatan jasad renik tanah, dari sifat kimia pengapuran dapat menetralkan kemasaman dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak terhadap berat tongkol dengan kelobot.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol Dengan Kelobot (gr) Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 Akibat Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit dan Dosis Pupuk Kalium.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Tanaman Jagung HibridaBisi-2 (gr)
D1	198,61a
D2	220,19b
D3	242,53c
K1	212,42a
K2	219,56b
K3	229,36c
D1K1	190,92
D1K2	196,58
D1K3	208,33
D2K1	212,83
D2K2	220,25
D2K3	227,50
D3K1	233,50
D3K2	241,83
D3K3	252,25

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Pupuk kalium membantu saat tanaman memproduksi biji. Hal tersebut berhubungan dengan fungsi kalium seperti pengaktifan kerja enzim membantu fotosintesis tanaman dan translokasi gula (Ashari, 1995). Kandungan unsure hara Ca dan Mg pada kapur dolomite juga dapat meningkatkan ketersediaan hara-hara yang lain, seperti unsure hara fosfor (P) serta mengendalikan unsure hara Al, Fe, dan Mn yang dapat meracuni tanaman jagung (Sumaryo *dkk.*,2000).Hal tersebut sejalan dengan hasil uji jarak berganda Nyakpa *dkk* (1988), unsur P dapat meningkatkan perolehan produksi tanaman yang tinggi, perbaikan hasil, juga mempercepat masa

pematangan biji dan buah. Kadar kalium yang cukup pada tanaman mengakibatkan normalnya pembentukan dan pembesaran ukuran sel pada bagian tanaman.

Berat Tongkol Kering (Kg)

Uji beda rata-rata berat tongkol kering dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol Kering (Kg) tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (cm²) Akibat Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit Dan Dosis Pupuk Kalium

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering Tongkol Tanaman Jagung Hibrida Bisi-2 (Kg)
D1	2,79a
D2	3,20b
D3	3,55c
K1	2,93a
K2	3,19b
K3	3,43c
D1K1	2,40
D1K2	2,97
D1K3	3,02
D2K1	3,03
D2K2	3,23
D2K3	3,33
D3K1	3,35
D3K2	3,37
D3K3	3,93

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan pupuk dolomit, pada perlakuan D3 dengan berat kering tongkol tertinggi (3,55 kg) berbeda nyata dengan D2 (3,20 kg) dan D1 (2,79 kg). Pada perlakuan pupuk kalium, perlakuan K3 dengan berat kering tongkol tertinggi (3,43 kg) berbeda nyata dengan K2 (3,19 kg) dan K1 (2,93 kg). Interaksi dosis dolomit dan dosis pupuk kalium terhadap berat kering tongkol tanaman jagung menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Hal ini karena pengapuran yang tepat akan memberi hasil yang baik karena dolomit mengandung unsur Ca yang dapat meningkatkan pH tanah. Menurut Lakitan (2010), fungsi K bagi tanaman yaitu untuk memicu aktifitas enzim dan berperan

dalam pembentukan biji. Semakin banyak biji yang terbentuk maka berat tongkol akan semakin berat..Sesuai dengan pendapat Agustina (1990) yang mengatakan K memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat. Ketersediaan unsur hara yang cukup terutama kalium dapat meningkatkan ukuran tongkol yang sempurna sehingga akan memengaruhi hasil bobot dan biji (I Gusti Made Subiksa. 2011). **KESIMPULAN**

1. Perlakuan pemberian dosis pupuk dolomit menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4,6,8 MST, diameter batang umur 8 MST, berat tongkol dengan kelobot, berat kering tongkol. Perlakuan terbaik pada pemberian kapur dolomit 7000 kg/ha (1960 gr/plot) (D3)
2. Perlakuan pemberian dosis pupuk kalium menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4,6,8 MST, diameter batang umur 8 MST, panjang tongkol, berat tongkol dengan kelobot, berat kering tongkol. Perlakuan terbaik pada pemberian kalium 125 kg/ha (35 gr/plot) (K3)
3. Interaksi antar perlakuan dosis kapur dolomit dan dosis kalium terhadap pertumbuhan tanaman jagung hibrida bisi-2 menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang di amati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari,1995.Hortikultura Aspek Budidaya.Buku. Penerbit Universitas Indonesia.Jakarta.141--146p.
- Baligar, V.C., and N.K. Fageria. 1997. Nutrient use efficiency in acid soils: nutrient management and plant use efficiency. p. 75-95. In A.C. Monizdkk. (Eds.). Plant-Soil Interactions at Low pH. Braz. Soil Sci. Soc. Brazil
- Eames, A.Y., and L.H. MacDaniels. 1953. An introduction to plant anatomy. Mc Graw –Hill Book Company, Inc. Kogakusha Company Ltd. Tokyo 427 pp.
- Heddy,S. 2010. Agroekosistem Masalah dan Solusinya. Rajawali Press. Jakarta. Hal.19
- [Http://www.griyatani.com/2016/09/benih-jagung-hibrida-bisi-2-super.html](http://www.griyatani.com/2016/09/benih-jagung-hibrida-bisi-2-super.html). Benih Jagung Hibrida Bisi 2 Super (Bertongkol Dua). Diakses.13 Mei 2019.

[Http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/prosiding2008pdf/ibrahim_jagung.pdf](http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/prosiding2008pdf/ibrahim_jagung.pdf). Interaksi Pemberian Kapur pada Pemupukan Urea terhadap Kadar N tanah dan Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Diakses 18 Februari 2020

I Gusti Made Subiksa. 2011. Pengaruh Jarak Tanam Dan Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan, Produksi Silase Dan Biji Pipilan Jagung Hibrida Pada Inceptisols Dramaga. Penelitian Badan Litabng Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Bogor.

Ilham, F., T. B. Prasetyo dan S. Prima. 2019. Pengaruh Pemberian Dolomit terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah gambut dan Pertumbuhan serta hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Jurnal Solum 16(1) : 29-39. Diakses pada tanggal 12 Mei 2019

Ibrahim, A. S., & A. Kasno. 2008. Interaksi pemberian Kapur pada Pemupukan Urea terhadap Kadar N Tanah dan Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Balai Penelitian Tanah. Bogor.

Lakitan, B. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada.

Lilik Agustina. 1990. Nutrisi Tanaman. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta

Leo noza, Yetty Husna dan M. Amrul. 2014. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Di Lahan Gambut. Jurnal Online Mahasiswa Bidang Pertanian. Vol. 1 No. 2

Masdar, 2003. Pengaruh Lama dan Beratnya Defisiensi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Durian. Jurnal Akta Agrosia 6 (2) 60-66

Nyakpa, Y. dkk. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung

Pradipta, R., Karuniawan Puji, W., dan Bambang Guritno. 2014. Pengaruh Umur Panen dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). Jurnal Produksi Tanaman. Universitas Brawijaya. Malang. Vol. 2 No. 7

Rosalynne, I. 2010. Pengaruh Pengolahan Tanah terhadap keragaman dan Kelimpahan Gulma serta Pertumbuhan dan Produksi Jagung pada Jarak Tanam yang Berbeda. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Setyamidjaja D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex - Jakarta. 122 p.

Sumaryo dan Suryono.2000. Pengaruh Dosis Pupuk Dolomit Dan Sp-36 Terhadap Jumlah Bintil Akar Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Di Tanah Latosol.Jurnal Agrosains Volume 2 No 2

Sutarto, V, S. Hutami, & B. Soherdy. 1985. “Pengapuran dan Pemupukan Molibdenum, Magnesium, dan Sulfur pada Kacang Tanah”, dalam Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan, Vol. 1 Palawija. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor, hlm. 227: 146-155.