

PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalanicum. L*)

Yelpi Delina¹, Deno Okalia² dan Andi Alatas²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dolomit dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium Ascalanicum. L*). Rancangan yang digunakan adalah RAK faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Faktor D (pemberian Dolomit) yaitu : D0 (kontrol), D1 (pemberian dolomit 1 ton/ha setara 36 gr/plot), D2 (pemberian Dolomit 2 ton/ha setara 72 gr/ha), D3 (Pemberian Dolomit 3 ton/ha setara 108 gr/ha), dan faktor K (Pupuk KCL) yaitu : K0 : (kontrol), K1 (Pemberian pupuk KCL 100 kg/ha setara 0,9 gr/tanaman), K2 (pemberian pupuk KCL 200 kg/ha setara 1,8 gram/tanaman), K3 (Pemberian pupuk KCL 300 kg/ha setara 2,7 gram/tanaman). Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik apabila berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada D2 (Pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gr/plot) dengan tinggi tanaman 25,06 cm, berat basah 155,41 gram. Perlakuan pupuk KCL secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K2 (pemberian pupuk KCL 200 kg/ha setara 1,8 gr/tanaman) dengan tinggi tanaman 25,11 cm, berat basah 151,55 gram/plot, dan berat kering 128,34 gram. Interaksi perlakuan pemberian Dolomit dan Pupuk KCL memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Kata Kunci: *bawang merah, dolomit, pupuk kcl*

THE INFLUENCE OF DOLOMITE AND KCL FERTILIZER ON GROWTH AND PRODUCTION OF RED PLANT (*Allium ascalanicum. L*)

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of dolomite and KCL fertilizer on the growth and production of shallots (*Allium Ascalanicum. L*). The design used was a factorial RGD consisting of 2 factors, namely: Factor D (administration of Dolomite), namely: D0 (control), D1 (administration of dolomite 1 ton / ha equivalent to 36 g / plot), D2 (administration of Dolomite 2 ton / ha equivalent 72 gr / ha), D3 (Giving Dolomite 3 tons / ha equivalent to 108 gr / ha), and K factor (KCL Fertilizer), namely: K0: (control), K1 (Giving KCL fertilizer 100 kg / ha equivalent to 0.9 gr / plant), K2 (giving KCL fertilizer 200 kg / ha equivalent to 1.8 grams / plant), K3 (Giving fertilizer 300 kg / ha equivalent 2.7 grams / plant). Observation data from each treatment analyzed statistically if significant effect will be continued with further tests of honest real difference at 5% level. The results of the study indicate that the treatment of dolomite alone gives a significant effect on all parameters of observation. The best treatment is found in D2 (Dolomite administration of 2 tons / ha equivalent to 72 gr / plot) with a plant height of 25.06 cm, a wet weight of 155.41 grams, a single KCL fertilizer treatment may give a real influence on all parameters observed. The best treatment is in the treatment of K2 (KCL fertilizer application 200 kg / ha equivalent to 1.8 g / plant) with a plant height of 25.11 cm, wet weight 151.55 grams / plot, and weight dried 128.34 grams. The interaction of the treatment of Dolomite and KCL Fertilizers did not have a significant effect on all observation parameters.

Keywords: *Bawang Merah, dolomite, kcl fertilizer*

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan produk hortikultura yang banyak manfaat sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa dan kenikmatan masakan. Disamping itu, tanaman ini juga berkhasiat sebagai obat tradisonal yang bermanfaat untuk kesehatan (Sugiharto,2008).

Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak astri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat gula darah, menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai hortikultura yang banyak di konsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012).

Adapun kandungan gizi bawang merah tiap 100 gr bahan yaitu : air 88 g, karbohidrat 9,20 g, protein 1,50 g, lemak 0,30 g, vitamin B 0,03, vitamin C 2 mg, kalsium Ca 36 mg, besi Fe 0,80 mg, fosfor 40 mg, energi 39 kalori, bahan yang dapat dimakan 90,99 % (Berlian, 2008).

Menurut Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (2010) Indonesia memiliki produksi bawang merah 1.233.393 ton dengan produktivitas 10,222 ton/ha dan meningkat pada tahun 2015 yaitu sebanyak 1.234.723 ton dengan produktivitas 10,16 ton /ha. Pada 2009 hal yang sama terjadi pada tahun 2010, jumlah produksi tertinggi berada pada provinsi Jawa Tengah yaitu 506,357 ton, dengan produktivitas 11,12 ton /Ha, lebih tertinggi dari tahun sebelumnya..

Provinsi Riau bukan merupakan sentra penghasil bawang merah sehingga untuk memenuhi kebutuhan akan bawang merah masih mengharapakan dari Provinsi lain disekitar Riau. Hal ini menunjukkan bahwa Riau belum bisa menjadi produsen bawang merah, untuk itu dibutuhkan pengembangan penanaman bawang merah di Provinsi Riau khususnya Kuantan Singingi.

Menurut laporan Dinas Tanaman Pangan Kuantan Singingi (2013), data produksi bawang merah belum ada,karena belum adanya budidaya bawang merah di Kabupaten Kuantan Singingi. Kuantan singingi.Masalah yang dihadapi dalam budidaya bawang merah di kabupaten kuantan Singingi adalah memiliki jenis tanah Ultisol atau Podzolik Merah Kuning (PMK). Oleh karena itu, mayoritas tanah di

kuantan singingi memiliki tingkat keasamaan yang lebih rendah, yaitu 4,7-5,8. Menurut hasil kajian yang dilakukan pada tahun 2008 pada lahan tidur yang ada di berbagai Kecamatan pH tanah sekitar 4,5-5,5

Sementara untuk pH tanah, tanaman bawang merah bisa tumbuh baik pada pH 5,8-7,0. Namun,pada pH 5,5 tanaman masih toleran. Tanah dengan pH rendah (asam) tidak baik bagi pertumbuhan bawang karena aluminium dalam tanah bersifat racun menyebabkan tanaman tumbuh kerdil (Novrizan,2002). Tanaman bawang merah menyukai tanah yang subur, gembur, dan banyak mengandung bahan organik (Rahayu dan Berlian,2008).

Untuk mengatasi permasalahan ini dapat dilakukan dengan pemberian Dolomit (kapur) sebagai bahan pengendali kemasaman tanah karena reaksinya sangat cepat dan menunjukkan perubahan kemasaman tanah yang sangat nyata. Salah satunya dapat meningkatkan pH dan menurunkan Al yang merupakan sumber masalah pada tanah masam ketinggian yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman(Hakim,2006).

Selain itu, dalam budidaya bawang merah juga dibutuhkan unsur K untuk menghasilkan umbi. Maka perlu diuji beberapa dosis KCL pada tanah PMK di Kabupaten Kuantan Singingi agar dapat meningkatkan produksi bawang merah. Menurut Lingga dan Marsono (2004) Fungsi kalium (K) ialah membantu pembentukan umbi dan karbohidrat. Kalium juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur yang tidak bisa dilupakan ialah kalium sumber kekuatan bagi tanaman menghadapi kekeringan. Menurut penelitian Riki Syafriafi K dengan dosis 200 kg/ha menghasilkan bobot umbi kering tertinggi, yaitu 64.69 gr/rumpun.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh pemberian dolomit dan KCL terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium Ascalanicum. L.*)

Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberi dolomit dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium Ascalanicum. L.*) baik ssecara tunggal maupun interaksi.

Manfaat Penelitian

Sebagai sumber bacaan dalam mengembangkan budidaya tanamanbawang merah (*Allium ascalanicum.L.*)di Kabupaten Kuantan Singingi serta dapat digunakan

sebagai referensi untuk penelitian lain atau pihak yang membutuhkan.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Muaro Sentajo Kecamatan Sentajo Raya, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian dilaksanakan 2 bulan terhitung dari bulan Januari sampai Maret 2018.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas Bima Brebes, Dolomit dan pupuk KCL. Sedangkan alat-alat yang digunakan diantaranya cangkul, meteran, gembor, sabit, timbangan analitik, kamera, pisau, gergaji, paku, papan tabel, alat tulis dan lain-lain yang mendukung penelitian ini.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu D (Dolomit) dan K (Pupuk KCL), masing-masing terdiri dari 4 taraf perlakuan.

Faktor D adalah Pemberian Dolomit yang terdiri dari :

D0 : Tanpa pemberian Dolomit

D1 : Pemberian Dolomit 1 ton/ha setara 36 gr / plot

D2 : Pemberian Dolomit 2 ton/ha setara 72 gr / plot

D3 : Pemberian Dolomit 3 ton/ha setara 108gr / plot

Faktor K adalah Pemberian Pupuk KCL

K0 : Tanpa pemberian pupuk KCL

K1 : Pemberian pupuk KCL 100 kg/ha setara 0,9 gr/tanaman

Analisis Statistik

Untuk mendapatkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini digunakan analisis statistik Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \pi_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan blok ke-i dengan perlakuan Dolomit pada taraf ke- j dan pupuk KCL pada taraf ke-k.

μ = Nilai tengah perlakuan.

π_i = Pengaruh blok ke-i.

α_j = Pengaruh Dolomit pada taraf ke-j.

β_k = Pengaruh pupuk KCL pada taraf ke-k.

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi antara Dolomit pada taraf ke-j dan pupuk KCL pada taraf ke-k.

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat percobaan blok ke- i yang mendapat Dolomit ke-j dengan pupuk KCL ke-k.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman(cm)

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCL secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman bawang merah. Perlakuan secara interaksi pemberian dolomit dan pupuk KCL tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman bawang merah. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 42 HST dengan Perlakuan Pemberian Dolomit dan Pupuk KCL (cm).

Faktor D	Faktor K				Rerata D
	K0	K1	K2	K3	
D0	12,89	18,11	23,33	14,44	17,19 b
D1	19,00	23,67	23,89	23,22	22,44 a
D2	22,33	25,33	27,44	25,11	25,06 a
D3	22,00	25,00	25,78	22,89	23,92 a
Rerata K	19,06 c	23,03 ab	25,11 a	21,42 bc	22,15 a
KK= 13,15%		BNJ D=2,80		BNJK =3,23	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan Tabel 6. Terlihat bahwa perlakuan pemberian Dolomit (D) terbaik terdapat pada D2 (pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gram/plot) dengan tinggi tanaman 25,06 cm dan perlakuan terendah terdapat pada D0 (kontrol) yaitu 17,19 cm. Perlakuan D2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D1 dan D3, namun berbeda nyata dengan perlakuan D0.

Perlakuan D2 menghasilkan tinggi tanaman bawang merah tertinggi 25,06 cm. Jika dibandingkan dengan deskripsi tinggi tanaman bawang merah varietas Bima Brebes. Maka hasil penelitian menunjukkan tinggi tanaman bawang merah belum mencapai tinggi maksimum. Dimana pada deskripsi tinggi tanaman bawang merah yaitu 25-44 cm, sedangkan pada penelitian ini tinggi tanaman bawang merah tertinggi perlakuan dolomit hanya mencapai D2 25,06 cm sedangkan perlakuan lainnya hanya memiliki tinggi 17,19 - 23,92cm.

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa dengan ditingkatkan dosis kapur hingga 2 ton /ha memberikan tinggi tanaman optimal sedangkan dosis kapur > 2 ton /ha maka pertumbuhan tanaman terganggu. Tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan D0 dibandingkan perlakuan lainnya, dikarenakan perlakuan D0 digunakan sebagai perbandingan pada penelitian ini dan tidak diberi perlakuan apapun, sehingga tanah pada perlakuan kontrol sangat kekurangan unsur hara dan memperlihatkan gejala pertumbuhan tanaman kerdil dan daun menguning.

Hakim (2006) menyatakan Kapur dolomit merupakan bahan pengendali keasaman tanah yang paling tepat karena reaksinya sangat cepat dan menunjukkan perubahan keasaman tanah yang sangat nyata. Pengapuran sangat dibutuhkan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang baik pada tanah masam. Pemberian pupuk menjadi tidak berarti pada tanah masam jika sebelumnya tidak dilakukan pengapuran. Pengapuran sangat penting dilakukan pada tanah masam karena tanpa pengapuran tanah masam umumnya miskin unsur hara penting N, P dan K, kejenuhan Al nya tinggi yang mengakibatkan keracunan tanaman dan menyebabkan tanaman terhambat pertumbuhannya.

Nilai pH tanah lokasi penelitian ini yaitu 5,00, dengan pemberian dolomit pada tanah tersebut telah meningkatkan tinggi tanaman karena pemberian dolomit dapat

meningkatkan pH tanah sehingga penyerapan unsur hara optimal. Menurut Kuswandi (1957) Dengan pengapuran pH tanah akan meningkat, suplai hara Mg dan Ca yang dapat menggeser kedudukan H⁺ di permukaan koloid sehingga menetralkan keasaman tanah. Pengapuran juga bertujuan untuk mengurangi resiko keracunan aluminium, menambah ketersediaan unsur P tanah sebagai hasil pembebasan P dari ikatan Al-P dan Fe-P, meningkatkan fiksasi N dan mineralisasi N meningkatkan KTK, dan membantu penyempurnaan perombakan dengan disertai pelepasan hara dari bahan-bahan organik dan tubuh mikroba dan apabila kelebihan dolomit juga dapat menyebabkan resiko keracunan pada tanah.

Tinggi rendahnya kadar kapur dalam tanah berpengaruh terhadap tingkat kesuburan tanah. Pemberian dosis kapur yang tidak tepat dapat mempengaruhi ketersediaan hara fosfor di dalam tanah, Pada tanah masam P tidak tersedia karena terikat oleh AL membentuk AL-P sedangkan tanah yang memiliki kandungan kapur yang tinggi, belum tentu tanah tersebut juga memiliki tingkat kesuburan yang tinggi, bisa jadi suatu kapur itu menjadi racun jika diberikan berlebihan karena kapur akan mengikat unsur hara P dari dalam tanah membentuk Ca-P, dimana unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Hal ini senada juga dikemukakan oleh Bayer (2005) yang mengatakan bahwa tanah yang memiliki kadar kapur yang rendah akan memperlihatkan gejala pertumbuhan tanaman kerdil (klorosis) dan daun menguning. Sedangkan tanah yang kelebihan kapur akan bisamerasakan tanaman karena kapur yang berlebihan akan menyerap unsur hara tanah yang dibutuhkan tanaman sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Meskipun demikian pada penelitian ini pemberian dolomit dapat meningkatkan pH serta ketersediaan Ca dan Mg dalam tanah sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah lebih tersedia. Menurut Marsono (2011), kandungan Ca dan Mg dolomit adalah berturut-turut 18-22% dan 40%. Unsur hara Ca dan Mg diperlukan tanaman untuk menunjang perkembangan dan pertumbuhan agar optimal. Menurut Dwidjoseputro (1992), peranan Ca sangat dominan, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman seperti pucuk muda dan ujung akar. Kekurangan Ca menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Unsur Mg sangat berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) dan membantu proses

metabolisme tanaman seperti proses fotosintesis, pembentukan sel, pembentukan protein, pembentukan pati dan transfer energi.

Menurut Sumaryo dan Suryono (2000), dolomit sebagai bahan penyedia kalsium diambil dari tanah sebagai kation Ca^{+2} . Pemberian dolomit tidak saja menambah Ca itu sendiri, namun mengakibatkan pula unsur lain menjadi lebih tersedia terutama unsur N yang penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Tersedianya unsur N dan unsur lainnya menyebabkan pertumbuhan fase vegetatif tanaman menjadi lebih baik.

Perlakuan pemberian pupuk KCl secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah. Dimana hasil yang tertinggi terdapat pada perlakuan $K2$ (pemberian pupuk KCl 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) yaitu 25,11 cm dan hasil yang terendah terdapat pada perlakuan $K0$ (kontrol) yaitu 19,06 cm. Setelah dilakukan uji lanjut menurut BNT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan $K2$ tidak berbeda nyata dengan perlakuan $K1$, namun berbeda nyata dengan perlakuan $K0$ dan $K3$.

Perlakuan $K2$ (pemberian pupuk KCl 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) merupakan hasil pengamatan yang terbaik dengan tinggi tanaman 25,11, terlihat dari hasil penelitian pemberian pupuk KCl dengan dosis tersebut mampu diserap dengan baik oleh tanaman sehingga pertumbuhan tinggi tanaman semakin maksimal. Berpengaruhnya perlakuan karena unsur K mampu memberikan pengaruh yang baik didalam perkembangan akar dan pemberian telah terpenuhi serta unsur hara mampu diserap dengan baik oleh tanaman sehingga memicu pertumbuhan tinggi tanaman terung. Sarief (1996) mengatakan ketersediaan unsur hara yang cukup yang dapat diserap untuk pertumbuhan tanaman, merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman.

Menurut penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) pemberian pupuk K dalam tanah yang cukup memberikan pertumbuhan bawang merah lebih optimal dan menunjukkan hasil yang baik. Penambahan pupuk K berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering per rumpun dan K berperan dalam fotosintesis serta dapat meningkatkan bobot umbi.

Mozumder *et al.* (2007) mengatakan bahwa suplai K yang cukup dalam tanah sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah. Selanjutnya menurut Razzaque *et al.* (2009) fungsi K terlibat langsung dalam mengatur proses biokimia dan fisiologis pertumbuhan tanaman, walaupun tidak menjadi bagian dari struktur kimia

tanaman. Kalium juga dapat menyebabkan tanaman tidak mudah rebah, lebih tahan terhadap penyakit dan cekaman lingkungan.

Perlakuan tanpa pemberian pupuk KCl ($A0$) menghasilkan tinggi tanaman yang lebih rendah (19,06 cm) dibandingkan perlakuan lainnya, dikarenakan kontrol digunakan sebagai perbandingan pada penelitian ini dan tidak diberi penambahan KCl , sehingga tanah pada perlakuan kontrol sangat kekurangan unsur hara. Sedangkan perlakuan $K1$ (pemberian pupuk KCl 100 kg/ha setara 0,9 g/tanaman) dengan dosis kecil atau sedikit juga mengakibatkan kandungan unsur hara K kurang tersedia bagi tanaman untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tinggi yang lebih baik.

Sutedjo (2008) menyatakan bahwa pertumbuhan suatu tanaman tidak akan tumbuh dengan maksimal jika kandungan unsur hara kurang dari yang dikehendaki oleh tanaman. Ditambahkan Lakitan (2012) bahwa cukupnya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan sebaiknya, jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat.

Secara interaksi perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman bawang merah. Namun perlakuan interaksi $D2K2$ (27,44 cm) menghasilkan tinggi tanaman yang paling tinggi dibandingkan perlakuan interaksi maupun secara tunggal lainnya, hal ini disebabkan karena kombinasi pupuk (dosis Dolomit dan KCl) yang digunakan belum sesuai dengan kebutuhan bawang merah, sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Didukung pendapat Marsono dan Sigit (2005), yang menyebutkan bahwa pemberian pupuk kedalam daya serap tanah terhadap air dan meningkatkan mikroorganisme dalam tanah.

Berat Umbi Basah Per Plot (gram)

Data hasil pengamatan terhadap berat umbi basah per plot setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCl secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi basah per plot tanaman bawang merah. Perlakuan secara interaksi pemberian dolomit dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi basah per plot tanaman bawang merah. Rata-rata berat umbi basah per plot setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Berat Umbi Basah Per Plot dengan Perlakuan Pemberian Dolomit dan Pupuk KCl (gram).

Faktor D	Faktor K				Rerata D
	K0	K1	K2	K3	
D0	74,23	89,71	106,56	74,01	86,13 c
D1	87,04	162,58	138,65	106,42	123,67 b
D2	115,33	159,82	203,84	142,64	155,41 a
D3	109,05	148,02	157,15	120,20	133,61 b
Rerata K	96,41 b	140,03 a	151,55 a	110,82 b	124,70
KK=14,37%	BNJ D=17,20		BNJ K =19,87		

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit secara tunggal memberikan berat umbi basah perplot terbaik terdapat pada perlakuan D2 (pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gram/plot) yaitu 155,41 gram, kemudian diikuti oleh perlakuan D3 (pemberian dolomit 3 ton/ha setara 108gram/plot) yaitu 133,61 gram dan selanjutnya perlakuan D1 (pemberian dolomit 1 ton/ha setara 36 gram/plot) yaitu 123,67 gram, kemudian perlakuan terendah adalah D0 (tanpa pemberian dolomit) yaitu 86,13 gram.

Pembentukan umbi pada perlakuan D2 sangat bagus karena dengan pemberian Dolomit maka unsur hara P menjadi lebih tersedia. D2 tidak berbeda nyata dengan D3, namun berbeda nyata dengan perlakuan D0, D1.

. Menurut Hardjowigeno (2010), dolomit merupakan bahan yang mengandung unsur Ca yang dapat meningkatkan pH tanah. Pemberian dolomit dapat meningkatkan ketersediaan unsur fosfor (P) sehingga tanaman tidak kekurangan P. Pemberian dolomit pada tanah masam akan merangsang pembentukan struktur remah, mempengaruhi pelapukan bahan organik, dan pembentukan humus.

Berdasarkan table 7 Pemberian pupuk KCl secara tunggal berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi basah per plot tanaman bawang merah. Perlakuan K2 (pemberian pupuk KCl 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) dengan berat umbi basah 151,55 gram per plot memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini disebabkan kandungan kalium dalam pupuk KCl yang berperan dalam pertumbuhan tanaman bawang merah. Menurut pendapat Kays (1995) bahwa unsur K berpengaruh sangat kuat terhadap pertumbuhan umbi dan pada umumnya peningkatan konsentrasi K akan diikuti oleh peningkatan produksi bahan kering umbi dan

peningkatan kapasitas kekuatan wadah untuk menampung fotosintat.

Sedangkan perlakuan secara tunggal pupuk KCl terendah terdapat pada K0 (tanpa pemberian pupuk KCl) dengan berat umbi basah per plot 96,41 gram, hal ini membuktikan bahwa tanaman yang tidak diberikan pupuk KCl akan menyebabkan perkembangan tanaman yang tidak baik. Media tanam pada perlakuan kontrol tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara terutama unsur kalium untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah.

Berdasarkan penelitian Murniati pemberian pupuk KCL 200 kg/ha mampu meningkatkan berat umbi bawang merah 2 ton/ha dan unsur hara K didalam tanah sangat berperan dalam sintesis karbohidrat dan protein sehingga sangat membantu memperbesar umbi.

Hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) fungsi K dalam tanah mengikat air dalam tubuh tanaman dan mempercepat proses fotosintesis. Hasil fotosintesis ini yang merangsang pembentukan umbi menjadi lebih besar sehingga dapat meningkatkan bobot umbi basah. Hal ini didukung hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) pemberian pupuk K dalam tanah yang cukup memberikan pertumbuhan bawang merah lebih optimal dan menunjukkan hasil yang baik. Penambahan pupuk K berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan K berperan dalam proses fotosintesis serta dapat meningkatkan bobot umbi.

Secara interaksi perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi basah per plot tanaman bawang merah. Namun perlakuan interaksi D2K2 (203,84 gram) menghasilkan berat umbi basah per plot yang paling berat dibandingkan dengan

kombinasi perlakuan lain, bahkan hasilnya lebih berat dibandingkan dengan perlakuan secara tunggal, hal ini menandakan bahwa kombinasidarikedua perlakuan tersebut dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga menghasilkan berat buah terbaik bila dibandingkan perlakuan kombinasi lainnya. Sedangkan berat buah yang terendah terdapat pada perlakuan D0K0 (74,23 gram), diasumsikan bahwa D0K0 merupakan kontrol atau tanpa adanya pemberian dolomit dan pupuk KCl sehingga kurangnya unsur hara yang diserap oleh tanaman menyebabkan tanaman tidak memberikan respon pertumbuhan lebih baik sehingga produksi atau berat umbi basah lebihrendah.

Berat Umbi Kering Per Plot(gram)

Data hasil pengamatan terhadap berat umbi kering per plot setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCl secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi kering per plot tanaman bawang merah. Perlakuan secara interaksi pemberian dolomit dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi kering per plot tanaman bawang merah. Rata-rata berat umbi kering per plot setelah dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel8.

Tabel 8. Rata-rata Berat Umbi Kering Per Plot dengan Perlakuan Pemberian Dolomit dan Pupuk KCl(gram).

Faktor D	Faktor K				Rerata D
	K0	K1	K2	K3	
D0	55,52	73,90	87,97	60,74	69,53 c
D1	72,24	130,94	115,26	90,47	102,23 b
D2	82,80	129,53	171,54	115,93	124,95 a
D3	88,98	121,17	138,59	97,56	111,58 ab
Rerata K	74,89 c	113,89 a	128,34 a	91,18 b	102,07
KK=13,75%	BNJ D= 13,48		BNJ K =15,56		

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf5%.

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dolomit secara tunggal meningkatkan berat umbi kering per plottanaman bawang merah,perlakuan terbaik terdapat pada D2 (pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gram/plot) yaitu 124,95 gram dan berat umbi kering per plot terendah terdapat pada perlakuan D0 (tanpa pemberian dolomit) yaitu 69,53 gram. Perlakuan D2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan D3, namun berbeda nyata dengan perlakuan D0 dan D1. Bila dibandingkan berat kering umbi bawang merah yang telah dijemur selama 3 hari, dengan cara dijemur dibandingkan dengan berat perlakuan D0, maka perlakuan D1 lebih berat sekitar 46%, D2 sebanyak 79% dan perlakuan D3 sebanyak 60%, dari hasil ini terlihat bahwa perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan D2.

Sesuai dengan pendapat Suhaeni (2008) bahwa pemberian kapur untuk tanah mineral masam dianjurkan 2-3 ton perhektar.Hal ini terbukti bahwa pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gram/plot (D2) dan pemberian dolomit 3 ton/ha setara 108 gram/plot mampu memberikan umbi kering per plot tertinggi dari perlakuan dolomit lainnya.

Hakim (2006), menyatakan bahwa pengapuran dapat menetralkan senyawa-senyawa beracun dan menekan penyakit tanaman.Aminisasi, amonifikasi, dan oksidasi belerang nyata dipercepat oleh meningkatnya pH yang diakibatkan oleh pengapuran. Dengan meningkatnya pH tanah, maka akan menjadikan tersedianya unsur N, P, dan K, serta unsur mikro bagi tanaman. Kapur yang banyak digunakan di Indonesia dalam bentuk kalsit (CaCO₃) dan dolomite (CaMg(CO₃)₂).

Berdasarkan Tabel 8 perlakuan pemberian pupuk KCl secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat umbi kering per plot tanaman bawang merah, hasil tertinggi terdapat pada perlakuan K2 (pemberian pupuk KCl 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) yaitu 128,34 gram dan hasil yang terendah terdapat pada perlakuan K0 (kontrol) yaitu 74,89 gram.Setelah dilakukan uji lanjut menurut BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan K2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan K1, namun berbeda nyata dengan perlakuan K0 danK3.

Tingginya hasil berat umbi kering per plot pada perlakuan D2 yaitu128,34 gram tidak

terlepas dari kandungan kalium pada pupuk KCl. Menurut Lingga dan Marsono (2007) menyatakan bahwa peranan kalium pada tanaman adalah untuk merangsang pembentukan umbi dan pembesaran umbi serta menyokong ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Hasil penelitian Gunandi (2009), menunjukkan bahwa pemupukan KCl pada tanaman bawang merah berpengaruh terhadap hasil umbi kering per tanaman dan hasil umbi segar per petak, serta hasil daun segar tanaman, dengan dosis pupuk KCl 200kg/ha.

Dibandingkan deskripsi bawang merah, berat umbi yang dihasilkan pada penelitian ini belum mencapai potensi hasil deskripsi, Dimana pada deskripsi berat umbi bawang merah 9,9 ton/ha. Sedangkan pada penelitian perlakuan KCL hanya mencapai 6,84 ton/ha.

Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Gunadi (2009) bahwa pemberian pupuk K dosis 50-250 kg/ha K_2O tidak memberikan perbedaan pertumbuhan dan hasil umbi yang nyata, sedangkan Islam *et al.* (2008) melaporkan bahwa hasil umbi yang tinggi diperoleh dengan pemberian 120-200 kg/ha K_2O . Abd. EL-AL *et al.* (2010) juga melaporkan bahwa pemberian pupuk K dalam bentuk K sulfat dengan dosis 144 kg/ha K_2O dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, kualitas, dan hasil umbi, sedangkan Napitupulu & Winarto (2010) melaporkan bahwa dosis pupuk K yang paling baik untuk tanaman bawang merah pada tanah Ultisol (status K-tanah rendah) ialah 100 kg/ha K_2O .

Perlakuan yang menghasilkan berat umbi kering per plot paling rendah terdapat pada perlakuan K0 (tanpa pemberian pupuk KCl), hal ini dikarenakan tanaman kurang mendapatkan asupan kalium tambahan dari pupuk KCl sehingga tanaman hanya mengendalikan asupan kalium yang ada pada tanah.

Perlakuan secara interaksi pemberian dolomit dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat umbi kering per plot tanaman bawang merah. Namun demikian pada perlakuan D2K2 (pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 g/plot dan pemberian

pupuk KCl 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) menghasilkan berat umbi kering per plot yang paing berat dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lain, bahkan hasilnya lebih baikdibandingkan dengan perlakuan secara tunggal. Tidak adanya pengaruh interaksi antara pemberian dolomit dan pemberian pupuk KCl diakibatkan kedua jenis perlakuan ini memiliki fungsi yang berbeda. Pemberian dolimit bertujuan untuk meningkatkan pH tanah dari sangat masam atau masam ke pH agak netral atau netral. Sedangkan menurut Lingga dan Marsono (2004) pemberian pupuk KCl berperan dalam memperkuat tubuh tanaman pembentukan umbi dan pembesaran umbi serta menyokong ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

Sedangkan berat umbi per plot perlakuan secara interaksi yang terendah terdapat pada perlakuan D0K0 (55,52 gram), diasumsikan bahwa D0K0 merupakan kontrol atau tanpa adanya pemberian dolomit dan pupuk KCl, sehingga kurangnya unsur hara yang diserap oleh tanaman menyebabkan tanaman tidak memberikan respon pertumbuhan lebih baik sehingga produksi atau berat umbi per plot lebihrendah.

Dari hasil berat umbi kering tanaman bawang merah, produksi yang tinggi terdapat pada perlakuan secara interaksi D2K2 yaitu sebesar 171,54 gram/plot, dengan jumlah tanaman sampel 3 tanaman per plot maka hasil berat umbi basah per tanaman yaitu 57,18 gram. Jika dikonversikan dalam satuan per hektar dengan populasi tanaman bawang merah berjumlah 111.111 tanaman/hektar maka diperoleh produksi 6,35 ton/hektar. Jika dibandingkan dengan potensi hasil umbi kering tanaman bawang merah pada deskripsiyaitu \pm 9,9 ton/ha, maka hasil penelitian ini belum mencapai potensi hasil sesuai deskripsi. Rendahnya hasil hasil umbi kering tanaman bawang merah yang diperoleh pada penelitian disebabkan karena tanaman belum mampu memanfaatkan unsur K yang tersedia melalui pemberian pupuk KCl dengan baik. Menurut Abd El-Al *et al.* 2010)unsurhara Kalium mempunyai peran penting pada translokasi dan penyimpanan asimilat, peningkatan ukuran, jumlah dan hasil umbi per tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Perlakuan pemberian dolomit secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat

pada D2 (pemberian dolomit 2 ton/ha setara 72 gram/plot) dengan tinggi tanaman bawang merah yaitu 25,11 cm, berat basah 155,41, dan berat kering 124,95.

2. Secara tunggal Perlakuan KCL memberikan pengaruh yang nyata pada

semua parameter. Perlakuan terbaik terdapat pada K2 (pemberian pupuk KCL 200 kg/ha setara 1,8 g/tanaman) dengan tinggi tanaman 25,11 cm, berat umbi basah 128,34 dan berat umbi kering 128,34.

3. Interaksi perlakuan pemberian dolomit dan pupuk KCL memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah, maka disarankan untuk menggunakan Dolomit dengan dosis 2 ton /ha dan KCL 200 kg /ha.

DAFTAR PUSTAKA

- AAk. 2004. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Tanaman Pangan*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Badan pusat statistik . 2010. *Statistik Tanaman pangan*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi. 2013. *Laporan Tahunan Tanaman Hortikultura*. Teluk Kuantan.
- Hasibuan, B.E., 2004. *Pupuk Dan Pemupukan*. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Hakim N. Go Ban Hong, Saul. M.R. Nugroho. S. G, Lubis. A.M, Nyakpa. M.Y , Beily H.H, Diha M. A. 1986. *Dasar-dasar ilmu tanah*. Penerbit universitas lampung.
- Heddy. 1987. *Biologi pertanian*. Rajawali. Jakarta
- Gunadi. 2009. *Klasifikasi tanah*. Gajah Mada University. Press. Yogyakarta
- Linga, P. Dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2005. *Pupuk kandang dan aplikasi pupuk akar*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marsono. 2011. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk pemupukan yang efektif*. Agromedia pustaka. Jakarta, Kuswandi. 1993. *Pengapuran tanah pertanian*. Kansius. Yogyakarta
- Rahardjo, Mono. 2012. *pengaruh pupuk k terhadap pertumbuhan, hasil dan mutu rimpang jahe muda (zingiber officinale rocs.)*. Jurnal Liri 18(1), Maret 2012 Hlm 10-16 ISSN 0853-8212
- Rahayu E. Berlian N. V.A. 2008. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana R. 2001. *Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius. Jakarta.
- Safuan. 2002. *Untuk segunung bertanam Bawang Merah*. Pustaka baru proses seri pertanian modern. Yogyakarta.
- Sudirja, 2007. *Bawang Merah*. http://www.lablink.or.id/Agro/bawang_merah/Alternaria_partrait.html diakses tanggal 21 Februari 2007
- Sugiharto. 2008. *Budidaya Tanaman Bawang Merah*. Aneka Ilmu Semarang.
- Sumarni, N., A. Dan Hidayat. 2005. *Budaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor
- Sunarjono. 2011. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Seri Agribisnis. Jakarta Sunarjono, hendro. 2003. *bertanam 30 jenis sayur*. Penebar swadaya.
- Sutarya. Ali. 2005. *Analisis pertumbuhan tanaman*. Gajahmada university press. Yogyakarta
- Suriani N. 2012. *Bawang Merah Untung. Budidaya Bawang Merah*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta
- Wibowo S. 2009. *Budidaya Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- www.petrokimia-gresik.com, 2011. *Dosis Pupuk Tanaman Hortikultura*. Gresik.