

**PENGARUH PEMBERIAN KAPUR DOLOMIT DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR CAKRA BORNEO TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)**

*Influence Of Dolomite Kitchen And Concentration Of The Cakra Borneo
Organic Fertilizer On Growth And Result Red Onion (*Allium cepa* L.)*

Oleh : Ardaniah *)

ABSTRACT

The Onion red (*Allium cepa* L.) is a horticultural commodity belonging to spice vegetables. Spices vegetables are much needed, especially as a complement to cooking spices enhance taste and enjoyment of cuisine. In addition to cooking spices, red onions can also be used as a traditional medicine that is beneficial to health. The use of dolomite lime is able to increase the pH of the soil to be ideal and the plant becomes healthy, then liquid organic fertilizer can increase crop production.. This study aims to analyze the influence of interaction and dolomite lime single factor and concentration of liquid borneo liquid organic fertilizer on the growth and yield of shallot crop (*Allium cepa* L.). The research was carried out at Pama Daya Taka Business Development Institute, Sungai Terik Village, Batu Sopang Subdistrict, Paser Regency. This study used two factorial Randomized Block Design (RAK), the first factor was the Dolomite Lime treatment and the second factor was concentration Organic Fertilizer Liquid Cakra Borneo. Based on the results of the study showed that the treatment of lime dolomite and concentration of liquid organic fertilizers Cakra Borneo no significant effect on all parameters observed. While for interaction result between treatment of Lime of Dolomite and Dosage of Organic Fertilizer of Cakra Borneo Liquid have significant effect on leaf number parameter at age 3 MST.

Keywords: Red onion, dosage, dolomite lime and POC Cakra Borneo

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa* L.) termasuk ke dalam suku *Liliaceae*. Tanaman ini berasal dari Asia Selatan, yaitu daerah sekitar India, Pakistan sampai Palestina (Rahayu, dkk, 2005). Bawang merah sangat banyak manfaatnya, baik digunakan sebagai sayuran rempah, juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional karena mengandung asam amino *Alliin* yang berfungsi sebagai antibiotik (Kuettnner, 2002).

Kapur dolomit adalah mineral karbonat terdiri dari magnesium dan kalsium. Kapur dolomit merupakan bahan mineral tanah yang digunakan untuk meningkatkan pH tanah asam dan membuat tanah lebih basa (Safuan, 2002).

Pupuk organik cair cakra borneo adalah larutan dari pembusukan bahan – bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat.

*) Dosen Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Pertanian Muhammadiyah Tanah Grogot

Apabila kita perhatikan dari kandungan antara kapur dolomit dan pupuk organik cair maka kita bisa menyimpulkan, bahwa dikombinasikan antara keduanya mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis pada tanah kemudian meningkatkan pH tanah yang asam dan membuat tanah lebih basa.

A. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh kapur dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Untuk menganalisis pengaruh konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
3. Untuk menganalisis interaksi antara kapur dolomit dan pupuk organik cair cakra borneo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

B. Hipotesis

1. Pemberian kapur dolomit yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Pemberian konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Terdapat interaksi yang berpengaruh antara kapur dolomit dan konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, Januari sampai Maret 2017. Lokasi pelaksanaan penelitian di Lembaga Pengembangan Bisnis Pama Daya Taka Desa Sungai Terik. Kecamatan Batu Sopang. Kabupaten Paser.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Manjung, kapur dolomit, pupuk organik cair cakra borneo, jenjangan sawit, kotoran sapi, fungisida antracol, ZPT gibgro, pupuk KNO₃, pupuk phonska, fungisida nabati (susu bubuk, vetsin, air cucian beras) dan pupuk NPK mutiara.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cultivator, cangkul, parang, pisau, palu, paku, gergaji, penggaris/meteran, ember, kayu, gelas ukur, gembor, hand sprayer, pompa air, timbangan analog, timbangan digital, alat tulis, label nama dan kamera.

A. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Yang disusun dalam faktorial dengan 2 faktor.

Faktor pertama adalah Kapur Dolomit (D) terdiri dari 3 taraf yaitu :

d1 = Kapur dolomit 2,5 ton/ha atau 0,5 kg/petak

d2 = Kapur dolomit 5 ton/ha atau 1 kg/petak

d3 = Kapur dolomit 7,5 ton/ha atau 1,5 kg/petak

Faktor yang kedua adalah pemberian konsentrasi Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) terdiri dari 3 taraf yaitu :

c1 = POC Cakra Borneo 5 ml/ liter air

c2 = POC Cakra Borneo 10 ml/liter air

c3 = POC Cakra Borneo 15 ml/liter air

B. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Lahan

Sebelum dipergunakan lahan kita olah terlebih dahulu dengan cultivator dan cangkul sedalam 15 cm, kemudian dibuat petakan - petakan dengan lebar 1 meter, tinggi 20 cm, sedangkan panjangnya 2 meter. gembur dan siap untuk ditanami sekitar 2 minggu.

2. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah tanah dan bibit sudah dipersiapkan, dimana sebelum dilakukan penanaman tanah harus disiram terlebih dahulu agar saat penanaman kondisi tanah gembur dan lembab. Kemudian menggaris bedengan dengan ukuran 20 X 20 cm untuk jarak tanam. Penanaman dilakukan dengan cara menanam 2/3 bagian umbi ke dalam tanah, sedangkan 1/3 bagiannya muncul di atas tanah.

3. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan sejak bibit ditanam hingga masa panen tiba yaitu meliputi : penyiraman, penyulaman, penyiangan dan penggemburan tanah, pemupukan dan pencegahan hama dan penyakit.

C. Pengambilan Data

Data yang diamati meliputi Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai) Jumlah Umbi Per Rumpun Sampel (siung), Produksi Berat Basah Umbi Per Rumpun/sampel (gram), Produksi Berat Basah Umbi Per Petak/sampel (gram), dan Produksi Umbi / Hektar (Ton).

D. Analisa Data

Untuk mengetahui pengaruh dosis kapur dolomit dan konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah, maka data yang dianalisa dengan analisis sidik ragam. Apabila sidik ragam berpengaruh tidak nyata (F hitung perlakuan $< F$ tabel 0,05) tidak dilakukan uji lanjut. Sedangkan apabila sidik ragam berpengaruh nyata (F hitung perlakuan $> F$ table 0,05) maka dilanjutkan dengan uji lanjut berbeda nyata (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Tinggi Tanaman

1. Rata – rata Tinggi Tanaman Umur 2 MST (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata tinggi tanaman, namun ada kecenderungan perlakuan d2c2 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi (18.42 cm), sedangkan perlakuan d3c2 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih rendah (16.64 cm).

2. Rata – rata Tinggi Tanaman Umur 3 MST (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata tinggi tanaman, namun ada kecenderungan perlakuan

d3c2 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi (22.28 cm), sedangkan perlakuan d3c3 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih rendah (20.33 cm).

3. Rata – rata Tinggi Tanaman Umur 4 MST (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata tinggi tanaman, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi (26.31 cm), sedangkan perlakuan d2c2 menunjukkan tinggi tanaman yang lebih rendah (22.71 cm).

B. Rata – rata Jumlah Daun (helai)

1. Rata – rata Jumlah Daun Umur 2 MST (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata jumlah daun, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan jumlah daun yang lebih banyak (14.67), sedangkan perlakuan d1c1 menunjukkan jumlah daun yang lebih sedikit (10.58).

2. Rata – rata Jumlah Daun Umur 3 MST (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun dan sedangkan Interaksi (D X C) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 3 MST. Hasil uji BNT 5 % dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata Jumlah Daun Umur 3 MST (helai) pada perlakuan Kapur Dolomit dan Pupuk Organik Cair Cakra Borneo.

Kapur Dolomit	Pupuk Organik Cair Cakra Borneo			Rata – rata
	c1	c2	c3	
d1	11.25 ^c	11.17 ^c	14.42 ^{ab}	12.44
d2	15.17 ^a	14.17 ^{ab}	12.33 ^{bc}	13.89
d3	13.00 ^b	15.25 ^a	13.75 ^{ab}	14.00
Rata – rata	13.31	13.53	13.50	

Keterangan : Angka Rata – rata yang diikuti huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 % (BNT = 1.57)

Berdasarkan uji BNT 5 % menunjukkan perlakuan Interaksi d3c2, menunjukkan jumlah daun lebih banyak (15.25), dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan d2c1.

3. Rata – rata Jumlah Daun Umur 4 MST (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata jumlah daun, namun ada kecenderungan perlakuan

d3c2 menunjukkan jumlah daun yang lebih banyak (22.33), sedangkan perlakuan d1c2 menunjukkan jumlah daun yang lebih sedikit (16.42).

C. Rata – rata Berat Basah Umbi Perumpun Sampel (gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata berat basah umbi, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan berat basah umbi yang lebih berat (70.33), sedangkan perlakuan d1c2 menunjukkan berat basah umbi yang lebih ringan (43.67).

D. Rata – rata Jumlah Umbi Perumpun Sampel (siung)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata jumlah umbi perumpun sampel, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan jumlah umbi yang lebih banyak (10.92), sedangkan perlakuan d1c1 menunjukkan jumlah umbi yang lebih sedikit (7.67).

E. Rata – rata Berat Basah Umbi Perpetak (kg)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata berat basah umbi perpetak, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan berat basah umbi yang lebih berat (1.88), sedangkan perlakuan d2c3 menunjukkan berat basah umbi yang lebih berat (1.33).

F. Rata – Rata Berat Basah Umbi Per Hektar (ton)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Kapur Dolomit (D), Pupuk Organik Cair Cakra Borneo (C) dan Interaksinya (D X C) berpengaruh tidak nyata terhadap rata- rata berat basah umbi per hektar, namun ada kecenderungan perlakuan d3c2 menunjukkan berat basah umbi yang lebih berat (9.42), sedangkan perlakuan d2c3 menunjukkan berat basah umbi yang lebih berat (6.67).

Pembahasan

A. Pengaruh Pemberian Kapur Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kapur dolomit berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang diamati yaitu rata – rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi perumpun (sampel), berat basah umbi perumpun (sampel), berat basah umbi per petak. Adanya pengaruh tidak berbeda nyata ini diduga pemberian pupuk kompos secara bersamaan dengan kapur dolomit sebagai pupuk dasar sehingga terjadi reaksi antara kapur dan pupuk kompos (bersifat asam) karena mengandung belerang akan dinetralkan oleh kapur yang bersifat basa. Dampaknya pH tanah naik sementara tetapi berangsur – angsur akan berkurang sendirinya dan nutrisi tidak tersedia bagi tanaman. Oleh karena itu pemupukan dan pengapuran harus dilakukan secara terpisah. Paling tidak selang tiga pekan atau idealnya 40 hari setelah pengapuran baru dilakukan pemupukan, tujuannya supaya kondisi unsur hara tanah kembali pulih.

B. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Cair Cakra Borneo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair cakra borneo berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang diamati yaitu rata – rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi perumpun (sampel), berat basah umbi perumpun (sampel) dan berat basah umbi per petak. Adanya pengaruh tidak nyata ini diduga disebabkan kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada pupuk organik cair tersebut dalam skala sedikit, dan juga media tanamnya merupakan tanah jenis podsolik merah kuning yang memiliki kadar pH dibawah rata – rata normal yaitu 4,4.

C. Interaksi Antara Pemberian Kapur Dolomit dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Cakra Borneo

Hasil pengamatan pengaruh interaksi kapur dolomit dan pupuk organik cair cakra borneo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah berpengaruh nyata pada parameter rata – rata jumlah daun umur 3 MST.

Keadaan di atas terjadi karena kapur dan bahan organik sama – sama mempunyai beberapa pengaruh yang serupa, seperti dalam hal peningkatan pH tanah, pengikatan logam dan peningkatan muatan negatif tanah, sehingga bila kedua faktor diberikan cuma beda sepekan, maka diduga akan mengakibatkan pH tanah menjadi melonjak hingga mendekati keadaan netral, sedangkan muatan negatif tanah juga akan semakin meningkat. Selain itu, pengikatan logam – logam juga semakin meningkat, sehingga ketersediaan Fe dan unsur hara mikro lainnya menjadi sangat terbatas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian kapur dolomit dan dosis pupuk organik cair cakra borneo terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian kapur dolomit berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.
2. Pemberian konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.
3. Terdapat interaksi antara perlakuan kapur dolomit dan konsentrasi pupuk organik cair cakra borneo berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman umur 3 MST.

DAFTAR PUSTAKA

AAK. 2004. Pedoman Bertanam Bawang, Kanisius, Yogyakarta.

Adi Prayitno, 2015. Respon Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Organik Granule Moderen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Pada Tanah Berpasir. Skripsi Universitas

Muhammadiyah Palangkaraya Fakultas Pertanian dan Kehutanan Muhamadiyah Palangkaraya. Tidak Dipublikasikan.

Anonim, 2012. Kapur dolomit. <http://fifinsafitri94.blogspot.com/2012/02/pupuk-dolomit.html>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2016.

Azzamy, 2015. Dosis dan Cara Menggunakan Pupuk Dolomit. Googleweblight.com/? Lite-url = <http://mitalom.com> Dosis – dan – Cara - Menggunakan Pupuk – Dolomit/&ei = h – SCNIOV&lc = id – ID & S = 1&m = 767 & host = www.google.co.id&ts = 1482234460&sig = AfgNedng – WHBfs – P5pHCo – KGWhjdCdHpzg. Diakses pada tanggal 21 Desember 2016.

Colly, J.G. 1987. Pengaruh Pengapuran terhadap Pertumbuhan Bakteri Rhizobium dan Nodulasi Kedelai pada Tanah Podsolik di Daerah Cempaka. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru. Dalam Skripsi (Taufikuryadin R. Marlim, 2000) Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau pada Tanah Podsolik dalam Hubungannya dengan Pemberian Kapur dan Bahan Organik. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru. Tidak Publikasikan.

Estu, Rahayu., dan Berlian VA, Nur. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.

Indrakusuma, 2000. Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari. PT. Supra Pratama Alam. Yogyakarta.

Kuswandi, 2013. Pengapuran Tanah Pertanian. Kanisius : Yogyakarta.

Lansida. 2009. Bawang Merah (*Allium cepa* L.) <http://lansida.blogspot.com/2009/09/bawang-merah-allium-cepa-1.html> (Diakses pada sabtu, 17 Juli 2016).

Nurmalinda dan Suwandi. 2005. Potensi wilayah pengembangan bawang merah. Teknologi produksi bawang merah. Puslitbang Holtikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

Rismunandar. 2006. Membudidayakan lima jenis bawang. Penerbit Sinar Baru. Bandung

Rukmana. 2001. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hlm. <https://jurnalfloratek.wordpress.com/tag/bawang-merah/>. Diakses pada tanggal 8 Juni 2016.

Safuan, L. O. 2002. Kendala Pertanian Lahan Kering Masam Daerah Tropika dan Cara Pengelolaannya. IPB. Bogor.