

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* .L)
TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS KULIT KOPI DAN PUPUK ORGANIK CAIR**

Andi Sahputra^{1*}, Asil Barus², Rosita Sipayung²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : email : wien_andie29@rocketmail.com

ABSTRACT

Shallot is one of the superior spice plants. Nowday, cultivation of shallot is directed for using input from organic matter. Coffea peel compost and liquid organic fertilizer are potential nutrient source to use in organic cultivation of shallot. The growth and production of shallot by giving coffee bark compost and liquid organic fertilizer. This research was proposed to find out effect of growth and productions respons of shallot as coffee bark compost and liquid organic fertilizer. The research started from October to December 2011. The design use randomized block design factorial with 2 aspect. The first aspect is compost bark coffee consist of four stages those were K0 (0 g/plant), K1 (30 g/plant), K2 (60 g/plant), (90 g/plant). The second factor is liquid organic fertilizer consist four stages those are P0 (0 ml/l water), P1 (3 ml/l water), P2 (6 ml/ 1 water), P3 (9 ml/l water). Coffee bark compost given ferform real effect to number of leave per clumb 6 MST, diameter of bulk and production per plot but not gave any influenced to high of plant, leaves number per sample 2 – 5 MST, number bulbs per sample, wet weight per sample and dry weight per sample. Liquid organic fertilizer given ferform real effect to high of plant per sample 3 – 6 MST, leaves number per sample 5 and 6 MST, diameter of bulk per sample and production per plot, but not gave any influenced to high plant 2 MST, leave number per clump 2 – 4 MST, number bulbs per sample, wet weight per sample and dry weight of bulb per sample. The intraction between both aspect influenced on diameter of bulb.

Key words : coffee bark compost, growth, liquit organic fertilizer, productions, shallot

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu tanaman rempah unggulan. Usaha budidaya bawang merah saat ini diarahkan menggunakan input berupa bahan organik. Kompos kulit buah kopi dan pupuk organik cair merupakan sumber hara yang potensial dimanfaatkan dalam pengembangan budidaya bawang secara organik. Maka dari itu dilakukan penelitian berjudul pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi bawang merah terhadap pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan, dimulai pada bulan Oktober sampai Desember 2011. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah kompos kulit kopi dengan 4 taraf, yaitu K0 (0 g kompos/ tanaman), K1 (30 g kompos / tanaman), K2 (60 g kompos/ tanaman), K3 (90 g kompos/ tanaman). Faktor kedua adalah pupuk organik cair dengan 4 taraf, yaitu P0 (0 ml/ l air), P1 (3 ml/ l air), P2 (6 ml/ l air), P3 (9 ml/ l air). Perlakuan kompos berpengaruh nyata terhadap jumlah daun persampel 6 MST, diameter umbi per sampel, produksi per plot, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun per sampel 2 – 5 MST, jumlah umbi per sampel, bobot basah umbi per sampel dan bobot kering jual. Perlakuan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 3 – 6 MST, jumlah daun 5 dan 6 MST, diameter umbi per sampel dan produksi per plot. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST, jumlah daun per sampel 2 – 4 MST, jumlah umbi per sampel, bobot basah umbi per sampel dan bobot kering umbi persampel. Interaksi antara kompos kulit kopi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap diameter umbi.

Kata kunci : kompos kulit kopi, pertumbuhan, pupuk organik cair, produksi, bawang merah

PENDAHULUAN

Bawang merah adalah salah satu komoditas unggulan di beberapa daerah di Indonesia, yang digunakan sebagai bumbu masakan dan memiliki kandungan beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan, dan khasiatnya sebagai zat anti kanker dan pengganti antibiotik, penurunan tekanan darah, kolestrol serta penurunan kadar gula darah. Menurut penelitian, bawang merah mengandung kalsium, fosfor, zat besi, karbohidrat, vitamin seperti A dan C.

Tanaman kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan yang banyak terdapat di

Indonesia yang mempunyai peluang untuk dikembangkan dalam rangka usaha memperbesar pendapatan negara dan meningkatkan penghasilan pengusaha dan petani. Produksi kopi di Indonesia yang berkembang tersebut, ternyata kurang diikuti dengan penanganan kopi pasca panen yang baik terutama pada kulit kopinya yaitu berkisar antara 40 % sampai 55 % dari produksinya. Di mana masih banyak petani yang membuang begitu saja kulit kopi di pekarangan rumahnya maupun di kebun ataupun sawahnya tanpa mengomposkan kulit kopi terlebih dahulu di mana seperti kita tahu kulit kopi sangat keras dan susah didekomposisi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian \pm 25 meter di atas permukaan laut, mulai bulan Oktober sampai Desember 2011. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih bawang merah varietas Bima, pupuk organik cair Super Aci, kompos kulit kopi, insektisida nabati, fungisida nabati, dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, timbangan, pacak sampel, alat tulis dan alat-alat lain yang mendukung pelaksanaan penelitian.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor perlakuan yaitu Faktor I terdiri dari 4 taraf dosis kompos, yaitu $K_0 = 0$ gr kompos/tanaman, $K_1 = 30$ gr kompos/tanaman, $K_2 = 60$ gr kompos/tanaman, $K_3 = 90$ gr kompos/tanaman, Faktor II terdiri dari 4 taraf konsentrasi pupuk organik cair, yaitu $P_0 = 0$ ml/l air/aplikasi, $P_1 = 3$ ml/l air/aplikasi, $P_2 = 6$ ml/l air/aplikasi, $P_3 = 9$ ml/l air/aplikasi. Dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan Uji Beda Rata – Rata Duncan Berjarak Ganda dengan taraf 5 %.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per sampel, diameter umbi per sampel, bobot basah umbi per sampel, bobot kering umbi per sampel dan produksi per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Dari sidik ragam diketahui bahwa pemberian kompos kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 3, 4, 5, dan 6 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST. Interaksi pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Tabel rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman 6 MST Rataan tanaman tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada perlakuan P3 (34,60 cm), berbeda nyata dengan P0 (28,85 cm), P1 (30,09 cm), dan P2 (31,30 cm). Pemberian pupuk organik super ACI berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dengan konsentrasi 3 ml/l air, 6 ml/ air dan 9 ml/ l air. Hasil terbaik didapat pada konsentrasi 9 ml/ l air (P3) hal ini disebabkan pemberian pupuk organik super aci dengan konsentrasi 9 ml/ l air (P3) sesuai dengan tuntutan tanaman, sehingga meningkatkan serapan hara oleh tanaman dan kemudian dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman. Seperti yang dinyatakan oleh Harmonadi (2012) bahwa pupuk organik super ACI mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat penting bagi tanaman. Unsur-unsur hara tersebut dapat mudah larut dan lebih cepat

diserap oleh tanaman, sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman (cm) pada pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair pada umur 6 MST

Kompos (g/tanaman)	Pupuk Organik Cair (ml/l air)				Rataan
	0	3	6	9	
0	29,93	28,59	31,24	32,27	30,51
30	28,37	30,83	31,27	34,63	31,28
60	29,87	30,96	29,46	35,70	31,50
90	28,55	30,12	31,71	35,80	31,55
Rataan	29,18a	30,13ab	30,92b	34,60c	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang samaberbeda tidak nyata menurut uji rata-rata Duncan (DMRT) pada taraf 5%

Dari Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman 6 MST Rataan tanaman tertinggi pada umur 6 MST terdapat pada perlakuan P3 (34,60 cm), berbeda nyata dengan P0 (28,85 cm), P1 (30,09 cm), dan P2 (31,30 cm).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk organik super ACI berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dengan konsentrasi 3 ml/l air, 6 ml/ air dan 9 ml/ 1 air. Hasil terbaik didapat pada konsentrasi 9 ml/ 1 air (P3) hal ini disebabkan pemberian pupuk organik super aci dengan konsentrasi 9 ml/ 1 air (P3) sesuai dengan tuntutan tanaman, sehingga meningkatkan serapan hara oleh tanaman dan kemudian dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman. Seperti yang dinyatakan oleh Harmonadi (2012) bahwa pupuk organik super ACI mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat penting bagi tanaman. Unsur-unsur hara tersebut dapat mudah larut dan lebih cepat diserap oleh

tanaman, sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Jumlah daun per rumpun

Dari sidik ragam diketahui bahwa pemberian kompos kulit kopi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per rumpun pada 6 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 3, 4, dan 5 MST. Pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per rumpun pada 5 dan 6 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 3, dan 4 MST. Interaksi pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun per rumpun. Rataan jumlah daun perumpun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan jumlah daun per rumpun (helai) pada pemberian kompos dan pupuk organik cair pada umur 6 MST

Kompos (g/tanaman)	Pupuk Organik Cair ml/l air				Rataan
	0	3	6	9	
0	20,67	18,80	19,33	23,87	20,67a
30	23,13	23,80	19,93	23,93	22,70ab
60	23,07	24,27	19,60	25,53	23,12b
60	29,87	24,60	20,07	28,80	25,83c
Rataan	24,18b	22,87ab	19,73a	25,53b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang samaberbedatidak nyata menurut uji rata-rata Duncan (DMRT) pada taraf 5%

Dari Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun per rumpun 6 MST terdapat peningkatan jumlah daun terhadap pemberian dosis kompos kulit kopi, jumlah daun per rumpun tertinggi terdapat pada pemberian kompos 60 g/ tanaman yaitu 25,83 helai dan terendsh pada 0 g/ tanaman yaitu 20,67 helai.

Juga terlihat bahwa pengamatan jumlah daun 6 MST, terdapat peningkatan jumlah daun terhadap konsentrasi pupuk organik cair, jumlah daun perumpun tertinggi terdapat pada pemberiaan pupuk organik cair 9 ml/l air yaitu 25,53 helai dan terendah pada 6 ml/l air yaitu 19,73 helai.

Dari data-data tersebut menunjukkan bahwapemberian kompos kulit kopi dapat meningkatkan jumlah daun per rumpun. Hal ini disebabkan oleh keadaan lingkungan di sekitar tanaman menjadi optimal untuk perkembangan bawang merah. Keadaan lingkungan yang dimaksud adalah perbaikan aerase dan draenase berupa ruang pori tanah menjadi lebih renggang, sehingga hasil fotosintat tanaman

dapat terdistribusi secara merata ke seluruh anakan umbi yang ditunjukkan dengan pertambahan jumlah anakan bawang merah yang signifikan.

Selain itu, penambahan bahan organik berupa pemberian kompos kulit kopi dapat memenuhi nutrisi untuk pembentukan daun. Hal ini didukung oleh (Sudiarto dan Gusmani, 2004) yang mengatakan bahwa secara umum pengomposan dengan sistem aerobik termasuk pengomposan limbah kulit kopi adalah modifikasi yang terjadi secara biologis pada struktur kimia atau biologi dengan kehadiran oksigen. Dalam proses ini banyak koloni bakteri yang berperan, yang ditandai dengan adanya perubahan temperatur. Pada saat limbah kopi mengalami proses dekomposisi, nitrogen dibebaskan dalam bentuk kation NH_4^+ (amonium). Kecepatan proses ini tergantung kepada ratio antara unsur karbon – nitrogen (C/N). Apabila rasio C/N rendah, proses perombakan akan berjalan lebih cepat. Bentuk ion NH_4^+ yang dibebaskan dapat secara

langsung diserap oleh tanaman, dimanfaatkan oleh mikroorganisme tanah, atau diubah menjadi bentuk anion NO₃⁻ (nitrat), sehingga di dalam tanah ditemukan nitrogen berbentuk nitrat lebih banyak dibandingkan dengan bentuk amonium. Pada umumnya tanaman lebih banyak menyerap nitrogen dalam bentuk nitrat.

Dari hasil analisis pemberian pupuk organik cair super ACI pada bawang merah berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun persampel. Pemberian pupuk organik super ACI diperkirakan akan mempercepat sintesis asam amino dan protein sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Rao (1994) dan Purwowododo yang mengatakan bahwa pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang

berperan penting dalam setiap proses metabolisme tanaman, yaitu dalam proses sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium serta berperan memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel.

Produksi per plot (g)

Dari sidik ragam diperoleh bahwa pemberian pupuk organik cair dan kompos kulit kopi berpengaruh nyata terhadap parameter bobot umbi per plot. Akan tetapi berpengaruh tidak nyata pada interaksi pemberian kompos dan pupuk organik cair. Rataan bobot umbi per plot pada pemberian kompos dan pupuk organik cair (g) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan bobot umbi per plot (g) pada pemberian kompos dan pupuk organikcair

Kompos (g/tanaman)	Pupuk Organik Cair (ml/l air)				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
0	456,77	392,77	454,60	578,50	470,66a
30	513,63	528,53	544,47	653,37	560,00b
60	566,43	590,83	665,17	676,73	624,79c
90	677,00	685,70	709,10	752,00	705,95d
Rataan	553,46a	549,46a	593,33a	665,15b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama berbedatidak nyata menurut uji rata-rata Duncan (DMRT) pada taraf 5%

Dari Tabel 3 dapat kita lihat bahwa terdapat peningkatan bobot umbi per plot terhadap pemberian dosis kompos kulit kopi, bobot umbi tertinggi terdapat pada pemberian kompos 90 g/ tanaman yaitu 705.95 g, dan

terendah pada 0 g kompos/ tanaman yaitu 470,66 g.

Juga terlihat bahwa pengamatan bobot umbi per plot terdapat peningkatan bobot terhadap konsentrasi pupuk organik cair, bobot

tertinggi terdapat pada pemberian pupuk organik cair 9 ml/l air yaitu 665,15 g dan terendah pada 3 ml/ l air yaitu 549,46 g.

Pemberian kompos kulit kopi juga berpengaruh nyata terhadap parameter produksi perplot. Hal ini dikarenakan tersedianya zat-zat hara yang diperlukan oleh tanaman, hal ini sesuai dengan literatur (AAK, 2004) yang mengatakan bahwa tanah dikatakan subur apabila mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tanaman. Hara yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah besar, misalnya unsur N, P dan K disebut unsur hara makro. Sebaliknya unsur hara mikro, misalnya Mn, Fe, Cu, Bo, Zn, dan sebagainya. Unsur-unsur hara tersebut harus selalu tersedia dan siap diserap oleh akar tanaman.

Pemberian pupuk organik super ACI berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah umbi persampel, bobot basah umbi persampel dan bobot kering jual, hal ini disebabkan oleh perbedaan serapan hara pada fase pertumbuhan dan laju pertumbuhan yang tidak sama serta aktivitas jaringan meristematis yang tidak sama sehingga memberikan pengaruh yang tidak nyata. Seperti yang dikemukakan oleh Lingga (2003), bahwa dalam penyemprotan pupuk daun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan bahkan disebut pupuk lengkap. Ini disebabkan dalam pupuk daun sudah terkandung beberapa

yaitu selain jenis pupuk yang digunakan, kandungan hara pupuk dan konsentrasi larutan yang diberikan, juga waktu penyemprotan. Dijelaskan oleh Sutejo dan Kartasapoetra (1995) bahwa kebutuhan tanaman akan bermacam-macam unsur hara selama pertumbuhan dan perkembangannya adalah tidak sama, membutuhkan waktu yang berbeda dan tidak sama banyaknya. Sehingga dalam hal pemupukan, sebaiknya diberikan pada waktu/saat tanaman memerlukan unsur hara secara intensif agar pertumbuhan dan perkembangannya berlangsung dengan baik.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organik super ACI berpengaruh nyata pada parameter produksi tanaman. Hal ini disebabkan terpenuhinya unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Lingga dan Marsono, 2007) bahwa ada dua kelompok pupuk daun berdasarkan unsur hara yang dikandungnya, yaitu kelompok pupuk yang mengandung unsur hara makro dan kelompok pupuk yang hanya mengandung unsur hara mikro. Hal ini sudah tampak bahwa rata-rata pupuk daun merupakan pupuk majemuk, unsur hara (baik makro maupun mikro) dengan konsentrasi berbeda-beda.

Diameter umbi (cm)

Dari sidik ragam diperoleh bahwa pemberian kompos dan pupuk organik cair

berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, begitu pula dengan interaksi pemberian kompos dan pupuk organik cair berpengaruh

nyata terhadap parameter diameter umbi. Datadiameter umbi dari pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair yang diuji dapat dilihat pada Tabel 4. Dari Tabel 4 dapat kita lihat bahwa pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi. Pemberian pupuk organik cair dengan diameter umbi persampel tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (2,63 cm) diikuti oleh P2 (2,15cm), P1 (2,04 cm) dan terendah pada perlakuan P0 yaitu 1,99 cm. Pemberian kompos kulit kopi dengan diameter umbi persampel tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (2,54 cm) diikuti oleh P2(2,16 cm) dan P1 (2,16 cm) dan terendah pada perlakuan P0 (1,96 cm).

Dari Tabel 4 bahwa pada pengamatan diameter umbi, terlihat pada pemberian dosis kompos 0 g/tanaman, terjadi peningkatan diameter umbi dengan semakin tingginya konsentrasi pupuk organik air. Pada pemberian dosis kompos 30 g/tanaman, terjadi peningkatan diameter dengan semakin tingginya konsentrasi pupuk oraganik cair.Pada pemberian kompos 60 g/tanaman, terjadi peningkatan diameter dengan semakin tingginya konsentrasi pupuk organik cair, namun terjadi penurunan pada konsentrasi 6 ml/L air, terdapat pola peningkatan yang sama pada pemberian dosis kompos 90 g/ tanaman.

Tabel 4. Rataan diameter umbi (cm) pada pemberian kompos dan pupuk organik cair.

Kompos (g/tanaman)	Pupuk Organik Cair (ml/l air)				Rataan
	0	3	6	9	
0	1,79a	1,69ab	1,94bc	2,41bc	1,96
30	1,92bc	1,99c	2,00c	2,73c	2,16
60	1,89c	2,02d	2,01d	2,70d	2,16
90	2,36e	2,45e	2,67e	2,66e	2,54
Rataan	1,99	2,04	2,15	2,63	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang samaberbeda tidak nyata menurut uji rata-rata Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Pemberian kompos kulit kopi berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi persampel. Hal ini disebabkan kompos kulit kopi dapat memperbaiki struktur tanah, menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal dan dapat memacu absorpsi air dan hara karena

semakin memperluas permukaan kontak antara akar dan tanah. Hal ini sesuai dengan literatur (Pujiyanto, 2005) yang menyatakan bahwa limbah kulit buah kopi memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang memungkinkan untuk memperbaiki sifat tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar C-organik kulit

buah kopi adalah 45,3 %, kadar nitrogen 2,98 %, fosfor 0,18 % dan kalium 2,26 %. Selain itu kulit buah kopi juga mengandung unsur Ca, Mg, Mn, Fe, Cu dan Zn. Dalam 1 ha areal pertanaman kopi akan memproduksi limbah segar sekitar 1,8 ton setara dengan produksi limbah kering 630 kg.

Interaksi antara kompos kulit kopi dengan pupuk organik super ACI berpengaruh nyata pada parameter diameter umbi persampel, hal ini disebabkan karena pupuk organik cair yang diberikan mampu memacu metabolisme pada tanaman bawang merah. Nitrogen yang terkandung dalam kompos dan pupuk organik cair berperan sebagai penyusun protein sedangkan fosfor dan kalsium berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan daun dan akar, akibatnya tingkat absorpsi unsur hara dan air oleh tanaman sampai batas optimumnya akan digunakan untuk pembelahan, perpanjangan dan diferensiasi sel. Kalium mengatur kegiatan membuka dan menutupnya stomata, Pengaturan stomata yang optimal akan meningkatkan transpirasi tanaman meningkatkan reduksi karbondioksida yang akan dirubah menjadi karbohidrat. Unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur mikro yang terkandung dalam pupuk organik cair akan menghasilkan aktivitas fotosintesis tanaman sehingga meningkatkan karbohidrat yang dihasilkan sebagai cadangan makanan. Hal ini

sesuai dengan pernyataan Purwowidodo (1992) bahwa protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel. Unsur hara nitrogen dan unsur hara mikro tersebut berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan aktifitas fotosintesis dan akan menghasilkan fotosintat yang akan mengakibatkan perkembangan pada jaringan meristematis daun.

SIMPULAN

Pemberian kompos kulit kopi mampu meningkatkan jumlah daun hingga 24,96 %, diameter umbi 29,59 %, produksi per plot 50 % pada pemberian kompos 90g/tanaman. Pemberian pupuk organik cair super ACI mampu meningkatkan tinggi tanaman hingga 19,90%, jumlah daun 29,39% dan produksi per plot 20,10% pada pemberian 9 ml/l air. Interaksi pemberian kompos kulit kopi dan pupuk organik cair super ACI mampu meningkatkan diameter umbi persampel hingga 57,98% pada pemberian 90 g kompos/tanaman dan 6 ml/ l air. Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut pada tanaman bawang merah dengan pemberian dosis kompos dan konsentrasi pupuk organik super ACI yang lebih tinggi agar didapat hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- AAk, 2004. Pedoman Bertanam Bawang,
Kanisius, Yogyakarta.
- Harmonadi T. 2012. Pupuk Organik Cair
Lengkap (POCL) Diakses dari
[http://www.peluang-
usaha.com](http://www.peluang-usaha.com) super-
aci.Diakses Pada Agustus 2011.
- Lingga P. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk.
Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga P & Marsono. 2007. Petunjuk
Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi
Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sediarto & Gusmani A. 2004. Pedoman Teknis
Pemanfaatan Limbah Perkebunan
Menjadi Bahan Organik.diakses dari
<http://situsdownload.com>. kompos kulit
kopi.diakses pada 29 juli 2011.
- Sutejo MM & AG Kartasapoetra. 1995. Pupuk
dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta.
Jakarta.
- Pujiyanto. 2005. Pemanfaatan Kulit Buah Kopi
dan Bahan Mineral Sebagai Amelioran
Tanah Alami. Diakses pada 12 Agustus
2011.
- Poewowidodo. 1992. Telaah KesuburanTanah.
Penerbit Angkasa. Bandung
- Rao S. 1994. Mikroorganisme dan Pertumbuhan
Tanaman.Univ. Indonesia. Jakarta.