



Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Syamsuwirman¹, Prima Novia², Bayu Putra Gumala³

^{1), 2), 3)} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang

Email: syamsuwirman234@gmail.com ; primanovia@gmail.com, bayuputragumala@gmail.com ;

*Corresponding Author : primanovia@gmail.com

Riwayat Artikel

Diterima: 22/06/2025

Direvisi: 24/07/2025

Diterbitkan: 11/08/2025

Kata Kunci: :bawang merah, dosis, pupuk kompos.,

Abstrak

Penelitian pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) telah dilaksanakan di Jorong Lekok Batu Gadang Nagari Sungai Nanam Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok, dari Agustus s/d November 2017. Penelitian untuk mendapatkan dosis pupuk kompos terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap 5 perlakuan 5 ulangan, terdapat 25 satuan percobaan. Perlakuan adalah beberapa dosis pupuk kompos, yaitu : A = 0 ton.ha⁻¹; B = 4 ton.ha⁻¹; C = 8 ton.ha⁻¹; D = 12 ton.ha⁻¹; E = 16 ton.ha⁻¹. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistika dengan sidik ragam (uji F), jika F hitung > F tabel maka dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5%. Hasil percobaan memperlihatkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kompos pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh sangat berbeda nyata untuk pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter umbi, tapi tidak berbeda nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, bobot umbi basah per rumpun dan per plot, bobot umbi kering panen per rumpun, dan per plot. Dilihat dari pertumbuhan, maka perlakuan E = 16 ton.ha⁻¹ memperlihatkan pengaruh yang terbaik, sedangkan untuk produksi perlakuan D = 12 ton.ha⁻¹ memperlihatkan pengaruh terbaik terhadap tanaman bawang merah. Dapat disarankan penggunaan dosis 12 ton.ha⁻¹ untuk tanaman bawang merah.

Abstract

The study of the effect of several doses of compost fertilizer on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.) was conducted in Jorong Lekok Batu Gadang Nagari Sungai Nanam, Lembah Gumanti District, Solok Regency, from August to November 2017. The study was conducted to obtain the best dose of compost fertilizer on the growth and yield of shallots. The study used a Completely Randomized Design with 5 treatments and 5 replications, with 25 experimental units. The treatments were several doses of compost fertilizer, namely: A = 0 ton.ha⁻¹; B = 4 ton.ha⁻¹; C = 8 ton.ha⁻¹; D = 12 ton.ha⁻¹; E = 16 ton.ha⁻¹. The observation data were analyzed statistically using analysis of variance (F test), if F count > F table then continued with DNMRT at a significant level of 5%. The results of the experiment showed that the administration of several doses of compost fertilizer on shallot plants gave a very different effect for the observation of plant height, number of leaves and bulb diameter, but did not differ significantly on the number of bulbs per clump, wet bulb weight per clump and per plot, dry bulb weight harvested per clump, and per plot. In terms of growth, treatment E = 16 ton.ha⁻¹ showed the best effect, while for production treatment D = 12 ton.ha⁻¹ showed the best effect on shallot plants. It can be recommended to use a dose of 12 ton.ha⁻¹ for shallot plants.

Keywords: shallots, dose, compost fertilizer.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditi hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Sayuran rempah ini banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa dan kenikmatan makanan (Rahayu dan Berlian, 2006). Bawang merah memiliki kandungan gizi yang setingkat dengan nilai gizi kebanyakan tanaman sayuran. Umbinya tidak berpati dan merupakan sumber piridoksin, vitamin A, vitamin C, besi, mangan, dan tembaga (Zulkarnain, 2016).

Kebutuhan masyarakat terhadap bawang merah terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan daya belinya. Agar kebutuhannya dapat selalu terpenuhi maka harus diimbangi dengan jumlah produksinya. Saat ini produksi bawang merah lebih banyak diproyeksikan untuk kebutuhan dalam negeri, sedangkan untuk ekspor jumlahnya masih relatif rendah (Rahayu dan Berlian, 2006).

Produksi umbi bawang merah tahun 2015 sebesar 62.567,5 ton dengan luas panen 5.505 ha, (produktifitas 11,37 ton/ha), sedangkan tahun 2016 sebesar 66.543,2 ton dengan luas panen 6.032 ha (produktifitas 11,03 ton/ha). Produksi bawang merah tahun 2016 di Sumatera Barat berasal dari 9 kabupaten/kota dengan Kabupaten Solok sebagai sentra produksinya. Persentase luas lahan yang produksi bawang merah Sumatera Barat tahun 2016 sebesar 85 persen berasal dari Kabupaten Solok, dengan kata lain Kabupaten Solok merupakan sentra produksi bawang merah (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2017).

Dewasa ini peningkatan produksi bawang merah umumnya sangat tergantung pada pupuk anorganik, yang memberikan hasil tinggi, tetapi ternyata banyak menimbulkan masalah lingkungan. Pupuk anorganik dapat mengganggu kehidupan dan keseimbangan tanah, meningkatkan dekomposisi bahan organik, yang kemudian menyebabkan degradasi struktur tanah, kerentanan yang lebih tinggi terhadap kekeringan dan keefektifan yang lebih rendah dalam menghasilkan panen (Reijntjes, Haverkort, dan Waters-Bayer, 2005 cit. Saragih, Sipayung, dan Sitepu, 2015). Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk tetap menjaga dan memperbaiki agregasi tanah, salah satu usaha yang penting adalah dengan memberikan pupuk organik pada tanah, sehingga kecukupan unsur hara tergantikan dari yang diserap tanaman, komposisi tanah tidak mengalami pemadatan dengan adanya bahan organik, serta pengikatan air bertambah sehingga pengikisan tanah oleh air berkurang (Isnaini, 2006).

Menurut Sutedjo (2010), bahwa pemakaian pupuk organik dapat menggemburkan lapisan permukaan tanah (*top soil*), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, dan secara keseluruhan dapat meningkat kesuburan tanah. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kompos, menurut Soeryoko (2011), pupuk kompos adalah hasil penguraian, pelapukan, dan pembusukan bahan organik seperti kotoran hewan, daun, maupun bahan organik lainnya.

Manfaat pupuk kompos adalah memperbaiki struktur tanah ; daya mengikat air ; dan porositas tanah ; menambah bahan organik dalam tanah ; memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah ; melindungi tanah dari kerusakan akibat erosi serta mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auxin, giberelin, sitokinin (Sutedjo, 2010).

Kompos super mempunyai kandungan unsur hara makro : Nitrogen (N) 3,14%; Fosfor (P) 2,41 %; Kalium (K) 1,57 %; Kalsium (Ca) 0,90 %; dan Magnesium (Mg) 1,54 %; sedangkan kandungan unsur hara mikronya : Mangan (Mn) 0,0006 % ; Zink (Zn) 0,015 %, Boron (B) 0,043 % ; C-Organik 43,36 % ; pH 6,25 % ; dan kadar air 44,02 % (UD. Kelompok Tani Sinar Baru, 2013).

Sudah ada beberapa penelitian yang menggunakan pupuk organik kompos super produksi kelompok tani Sinar Baru, diantaranya Osnidawati (2014) mendapatkan takaran terbaik 4 ton.ha⁻¹ untuk tanaman kacang panjang, Yeni, (2015) untuk tanaman mentimun 3 ton.ha⁻¹, Waya, (2016) untuk kacang tanah 3 ton.ha⁻¹, Putra (2018) untuk tanaman jahe 14,8

ton.ha⁻¹, dan Habibi, (2018) untuk tanaman ubi jalar mendapatkan dosis 8 ton.ha⁻¹.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Jorong Lekok Batu Gadang, Nagari Sungai Nanam, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian tempat berkisar 1.450 m dpl. Penelitian dilaksanakan bulan Agustus sampai November 2017.

Bahan-bahan yang digunakan : pupuk kompos, pupuk buatan (Urea, SP-36, KCl), mulsa PHP, benih bawang merah varietas Medan, insektisida (Abacel, Preza), fungisida (Antracol 70 WP, Dithane M-45 80 WP).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah; skop, tali rafia, parang, cangkul, karung, ember, alat semprot, alat pengukur/meteran, kamera, timbangan, kertas label, ajir, dan alat-alat tulis lainnya.

Penelitian dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Satu satuan percobaan yang merupakan plot berukuran 1,2 x 1,2 meter dengan jarak tanam 20 x 20 cm, sehingga setiap satuan percobaan terdiri dari 25 tanaman dan 9 diantaranya diambil sebagai sampel untuk pengamatan, jumlah sampel keseluruhan $9 \times 25 = 225$ rumpun.

Perlakuan yang diberikan adalah beberapa dosis pupuk kompos, yaitu :

A = Tanpa kompos (0 ton.ha⁻¹)

B = Pupuk Kompos 20 g.tan.⁻¹ (4 ton.ha⁻¹)

C = Pupuk Kompos 40 g.tan.⁻¹ (8 ton.ha⁻¹)

D = Pupuk Kompos 60 g.tan.⁻¹ (12 ton.ha⁻¹)

E = Pupuk Kompos 80 g.tan.⁻¹ (16 ton.ha⁻¹)

Data hasil pengamatan yang diperoleh, dianalisis dengan sidik ragam (Uji F), jika F-hitung > dari F-Tabel, maka untuk melihat pengaruh antar perlakuan dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjutan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Variabel pengamatan meliputi : (1) Tinggi tanaman (cm), (2) Jumlah daun (helai), (3) Jumlah umbi per rumpun (buah), (4) Bobot umbi basah per rumpun (g), (5) Bobot umbi kering panen per rumpun (g), (6) Bobot umbi basah per plot (g), (7) Bobot umbi kering panen per plot (g), (8) Diameter umbi (cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	40,36 a
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	38,30 b
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	35,38 b
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	34,98 c
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	32,54 d
KK =	2,34 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5 %.

Tabel 1. memperlihatkan bahwa tanaman bawang merah yang mendapatkan perlakuan E, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tanaman yang mendapat perlakuan D berbeda tidak nyata dengan perlakuan C, akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lain, selanjutnya tanaman yang mendapatkan perlakuan B dan A berbeda nyata dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan lainnya. Secara umum tanaman yang mendapatkan perlakuan kompos (perlakuan B, C, D, dan E) berbeda nyata dengan tanaman yang tidak mendapatkan kompos (perlakuan A).

Perbedaan tinggi tanaman bawang merah antara yang tidak diberikan perlakuan dengan yang mendapatkan perlakuan kompos, memperlihatkan bahwa unsur-unsur hara yang terdapat didalam kompos sudah dapat membedakan tinggi tanaman. Dari tabel di atas dapat juga dilihat bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos diberikan, semakin tinggi pula tanaman bawang merah, hal ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan unsur hara dari kompos yang diberikan sebagai perlakuan dapat memenuhi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama unsur hara Nitrogen.

Semakin banyak kompos yang diberikan pada tanaman dapat memperbaiki struktur tanah, menambah daya tahan tanah untuk menahan air, dan meningkatkan penyediaan unsur hara bagi tanaman, seperti N, P, dan K (Soeryoko, 2011). Salah satu usaha yang penting adalah dengan memberikan pupuk organik pada tanah, sehingga kecukupan unsur hara tergantikan dari yang diserap tanaman, komposisi tanah tidak mengalami pemadatan dengan adanya bahan organik, serta pengikatan air lebih, sehingga pengikatan air berkurang (Isnaini, 2006).

Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengamatan jumlah daun bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Jumlah daun (helai)
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	40,40 a
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	35,20 b
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	35,20 b
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	34,64 c
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	32,88 d
KK =	3,87 %

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5 %.

Tabel 2. dapat dilihat bahwa tanaman yang mendapatkan perlakuan kompos 80 g tanaman⁻¹ (Perlakuan E) menunjukkan jumlah daun tertinggi dibandingkan tanaman yang mendapatkan perlakuan lainnya dan sekaligus memperlihatkan perbedaan yang nyata. Tanaman bawang merah yang mendapatkan perlakuan kompos (Perlakuan B – E) memperlihatkan perbedaan yang nyata dengan tanaman yang tidak mendapatkan perlakuan kompos (perlakuan A). Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh perlakuan kompos terhadap jumlah daun tanaman bawang merah, karena pupuk kompos sudah mampu memberikan atau menyediakan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman bawang merah.

Unsur N adalah unsur hara yang mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman, yaitu penambahan volume sel tanaman seperti tinggi tanaman, perkembangan daun, serta dapat meningkatkan sintesis protein dan asam amino, sebagai bahan dasar tanaman dalam

menyusun dan peningkatan jumlah daun (Sutedjo, 2010). Hal yang hampir sama dijelaskan oleh Lakitan (2010), unsur N merupakan penyusun klorofil, sehingga bila klorofil meningkat, maka fotosintesis akan meningkat. Dimana unsur N adalah unsur yang diperlukan untuk pembentukan asam amino dan protein yang akan dimanfaatkan untuk proses metabolisme organ-organ seperti akar, batang, dan daun menjadi lebih baik.

Jumlah daun yang paling banyak adalah pada perlakuan E, dapat dilihat pada Tabel 2. Maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi dosis kompos yang diberikan kepada tanaman bawang merah, maka semakin banyak juga jumlah daun tanaman bawang merah. Hal ini berkemungkinan pada tanaman yang mendapatkan perlakuan E, sudah dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman bawang merah bagi pertumbuhannya. Menurut Sutedjo (2010), semakin banyak pupuk organik yang diberikan pada tanaman, maka dapat meningkatkan kesuburan tanah, menambah bahan organik dalam tanah, dan memperbaiki kondisi fisik tanah.

Jumlah umbi per rumpun (buah)

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah umbi per rumpun bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Jumlah umbi per rumpun (buah)
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	13,40
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	12,96
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	12,12
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	11,76
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	11,76
KK =	14,81 %

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kompos dan tanpa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah umbi per rumpun bawang merah yang terbentuk. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang diberikan/disediakan oleh kompos sebagai perlakuan belum dapat membedakan atau menggantikan unsur hara yang disediakan oleh pupuk anorganik yang diberikan sebagai pupuk dasar.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan terhadap unsur hara, maka perlu dilakukan usaha untuk tetap menjaga dan memperbaiki struktur tanah, salah satu usaha yang penting adalah dengan memberikan pupuk organik pada tanah, sehingga kecukupan unsur hara tergantikan dari yang diserap tanaman, komposisi tanah tidak mengalami pemadatan dengan adanya bahan organik, serta pengikatan air bertambah sehingga pengikisan tanah oleh air berkurang (Isnaini, 2006).

Bobot umbi basah per rumpun dan per plot (g)

Hasil pengamatan bobot umbi basah per rumpun dan per plot bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan bobot umbi basah per rumpun dan per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa bobot basah umbi bawang merah akibat pemberian beberapa dosis kompos belum mampu membedakan tampilan atau pembentukan umbi basah per rumpun. Artinya unsur hara (terutama unsur makro N, P, dan K) yang tersedia

untuk tanaman bawang merah yang bersumber dari pupuk kompos sebagai perlakuan, dan pupuk anorganik sebagai pupuk dasar belum bisa membedakan bobot umbi basah yang terbentuk. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua unsur hara yang tersedia di dalam tanah mampu diserap oleh tanaman dengan baik.

Tabel 4. Bobot umbi basah per rumpun dan per plot bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Bobot umbi basah per rumpun (g)	Bobot umbi basah per plot (g)
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	137,60	2.807,40
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	128,48	2.777,20
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	120,04	2.649,20
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	112,32	2.620,40
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	104,88	2.586,00
KK =	18,39 %	13,26 %

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Pembentukan umbi bawang merah berasal dari lapisan daun yang membesar dan menyatu. Pembentukan lapisan daun yang membesar ini terbentuk dari mekanisme kerja unsur hara N. Unsur hara N menyebabkan proses kimia yang menghasilkan asam nukleat, yang berperan dalam inti sel pada proses pembelahan sel, sehingga lapisan-lapisan daun dapat terbentuk dengan baik, yang selanjutnya berkembang menjadi umbi bawang merah (Sumiati dan Gunawan, 2007). Pemberian unsur hara N yang cukup dapat meningkatkan jumlah anakan dan hasil umbi bawang merah (Abdissa, 2011).

Bobot umbi kering panen per rumpun dan per plot (g)

Hasil pengamatan bobot umbi kering per rumpun dan per plot tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan bobot umbi per rumpun dan per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot umbi kering panen per rumpun dan per plot tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Bobot umbi kering panen per rumpun (g)	Bobot umbi kering panen per plot (g)
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	105,64	2.276,20
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	98,68	2.260,00
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	92,84	2.068,00
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	86,12	2.030,40
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	80,88	1.980,60
KK =	18,29 %	12,24 %

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kompos dan tanpa perlakuan (kontrol) berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap semua bobot umbi kering per rumpun dan perplot bawang merah, hal ini kemungkinan unsur hara yang disediakan oleh pupuk kompos sebagai perlakuan belum mampu membedakan berat/bobot umbi bawang merah yang dihasilkan. Namun bila diperhatikan, bobot umbi kering panen bawang merah yang terbentuk semakin meningkat seiring meningkatnya dosis pemberian pupuk kompos

sebagai perlakuan. Oleh sebab itu dapat dikatakan sebenarnya ada peran unsur-unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kompos yang diberikan sebagai perlakuan.

Unsur hara N menyebabkan proses kimia yang menghasilkan asam nukleat, yang berperan dalam inti sel pada proses pembelahan sel, sehingga lapisan-lapisan daun dapat terbentuk dengan baik, yang selanjutnya berkembang menjadi umbi bawang merah (Sumiati dan Gunawan, 2007). Berdasarkan hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2010) apabila unsur hara K dalam keadaan cukup, dapat memberikan pertumbuhan bawang merah lebih optimal, dan menunjukkan hasil yang baik. Penyusutan yang terjadi dikarenakan selama proses pengeringan umbi bawang merah terjadi proses penguapan.

Bassiony (2006) melaporkan bahwa unsur K berpengaruh dalam meningkatkan berat kering bawang merah. Pemberian pupuk Kalium yang tinggi pada tanaman bawang merah, memberikan hasil yang tinggi pada total hasil tanaman. Aisyah, Hapsoh, dan Erlida (2018) menuliskan bahwa unsur Nitrogen yang diserap oleh tanaman akan menghasilkan asam nukleat yang terdapat dalam inti sel dan berperan dalam proses pembelahan sel, sehingga terjadi perkembangan tanaman, diantaranya pembentukan lapisan-lapisan daun yang berkembang menjadi umbi bawang merah. Tersedianya unsur hara yang cukup memberikan respon positif terhadap pertumbuhan umbi.

Diameter umbi (cm)

Hasil pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos, setelah dianalisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata. Rata-rata hasil pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Diameter umbi bawang merah pada pemberian beberapa dosis pupuk kompos.

Perlakuan	Diameter umbi (cm)	
D = 12 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 60 g.tan ⁻¹)	1,98	a
E = 16 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 80 g.tan ⁻¹)	1,98	a
C = 8 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 40 g.tan ⁻¹)	1,57	b
B = 4 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 20 g.tan ⁻¹)	1,50	b c
A = 0 t.ha ⁻¹ (Pupuk kompos 0 g.tan ⁻¹)	1,33	c
KK =	8,67	%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5 %.

Tabel 6. dapat dilihat bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kompos memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata antara diameter umbi tanaman bawang merah yang mendapatkan perlakuan kompos, dengan tanaman bawang merah yang tidak mendapatkan perlakuan. Selanjutnya antara tanaman yang mendapatkan perlakuan kompos juga berbeda nyata, kecuali antara tanaman yang mendapatkan perlakuan E dan D yang memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata.

Perbedaan yang nyata antara diameter umbi bawang merah yang mendapatkan perlakuan dengan umbi bawang merah yang tidak mendapatkan perlakuan tidak terlepas dari kandungan unsur-unsur hara yang tersedia dalam kompos yang diberikan sebagai perlakuan, disamping perannya untuk menyuburkan dan menggemburkan tanah karena termasuk pupuk organik. Semakin tinggi dosis kompos yang diberikan sebagai perlakuan, semakin besar diameter umbi bawang merah yang terbentuk. Hal ini merupakan peran unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kompos.

Menurut Gardner *et. al.* (1991) besar dan kecilnya umbi yang terbentuk dipengaruhi oleh banyak dan tidaknya unsur hara yang terserap oleh tanaman, serta kemampuan

tanaman untuk menyimpan unsur hara sebagai cadangan makanan dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh pemberian pupuk, tetapi jumlah anakan juga sangat berpengaruh terhadap diameter umbi. Menurut Munawar (2011) bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman berhubungan erat dengan ketersediaan unsur hara yang diserap oleh tanaman yang digunakan dalam proses metabolisme tanaman. Dengan meningkatnya proses metabolisme tanaman akan berdampak positif dalam pembentukan umbi bawang merah. Setyowati dan Hastuti (2010) menyatakan bahwa pembesaran umbi diakibatkan oleh pembesaran sel yang lebih dominan dari pada pembelahan sel.

Secara umum terlihat bahwa pemberian perlakuan beberapa dosis pupuk kompos tidak memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter pengamatan hasil (kecuali diameter umbi) tanaman bawang merah. Namun, bila diperhatikan produksi bawang merah per hektar didapatkan 11 – 12,65 ton.ha⁻¹. Tidak berbedanya parameter pengamatan produksi dan lebih tinggi daripada deskripsi, kemungkinan disebabkan oleh adanya efek residu pupuk kandang ayam yang digunakan pada musim tanam sebelumnya pada lahan penelitian. Sebab lahan penelitian yang digunakan adalah lahan yang sudah terbiasa menggunakan pupuk kandang ayam dan ditanami bawang merah.

Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Hong, dan Bayley (1986) menyatakan bahwa pupuk organik, termasuk pupuk kandang mempunyai efek residu, dimana haranya berangsur bebas dan tersedia bagi tanaman. Efek residu dari pupuk organik dapat menjadi cadangan hara sehingga dapat dimanfaatkan untuk periode penanaman berikutnya. Hal ini juga dikemukakan oleh Sutanto (2002) *cit.* Yalang, Barus, Rauf (2016) yang mengemukakan bahwa pupuk organik dapat melepaskan unsur hara secara perlahan-lahan, sehingga mempunyai efek residu dalam tanah dan bermanfaat bagi tanaman berikutnya.

Selanjutnya lebih khusus, hasil penelitian Suprpto dan Aribawa (2002) *cit.* Syahputra. (2007) mengenai perlakuan residu pupuk organik ayam, kambing dan sapi, memberikan hasil yang nyata terhadap berat umbi bawang merah dan tidak berpengaruh nyata bagi jumlah daun, serta dijelaskan juga dalam penelitian ini, bahwa jenis pupuk organik dalam hal efek residu yang terbaik yaitu pupuk kandang ayam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian beberapa dosis pupuk kompos pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh sangat berbeda nyata untuk pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter umbi, tapi tidak berbeda nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, bobot umbi basah per rumpun dan per plot, bobot umbi kering per rumpun dan per plot.
2. Dilihat dari pertumbuhan tanaman yang mendapatkan perlakuan E = 16 ton ha⁻¹ memperlihatkan pengaruh terbaik, sedangkan untuk produksi tanaman yang mendapatkan perlakuan D = 12 ton.ha⁻¹ (60 g.tan⁻¹) memperlihatkan pengaruh yang terbaik.

REFERENSI

- Abdissa, Y. Tekalign, T and Pant LM. 2011. Growth Bulb Yield and Quality Onion (*Allium cepa* L.) as Influenced by Nitrogen and Phosphorus Fertilization on Vertisol. I. Growth Attributes, Biomass Production and Bulb Yield, Afr. Junal. Agric. Res., Vol. 6 (14) : 3252-3258.
- Aisyah S, Hapsoh, dan E. Ariani. 2018. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. JOM Faperta Vol. 5 No. 1

- April 2018. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2017. Propinsi Sumatera Barat Dalam Angka 2017. Luas Panen tanaman sayuran hal 383 ; Produksi Sayuran hal 386.
- Bassiony, A. M. 2006. Effect of Potassium Fertilization on Growth, Yield and Quality of Onion Plants. J. Appl, Sie, Res. 2 (10) 780 – 785.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta. 428 hal.
- Habibi, M. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik. Skripsi Fakultas Pertanian Universita Ekasakti Padang. 49 hal.
- Isnaini. M. 2006. Pertanian Organik : Untuk Keuntungan Ekonomi dan Kelestarian Bumi. Kreasi Wacana, Yogyakarta. 76 hal.
- Lakitan, B. 2010. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 222 hal.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor. 250 hal.
- Napitupulu, D dan Winarto, L. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura, Volume 20 (1) : 27 – 35.
- Osnidawati. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Organik Kompos Sinar Baru terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinesis* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 44 hal.
- Putra, I. E. 2018. Respon dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Pertanian. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 43 hal.
- Rahayu, Estu., dan Nur Berlian V.A. 2006. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hal.
- Saragih. F.J.A., Sipayung R, dan F.E.T. Sitepu. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urine Sapi. J. Agrotekoteknologi. Vol 4. (1) : 1703 – 1712.
- Setyowati, S. H. dan R. B. Hastuti. 2010. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi POC terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Laboratorium Biologi dan Struktur Fungsi Tumbuhan FMIPA Undip. Bioma, Volume 12 (1) : 44 – 48.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Lily Publisher : Yogyakarta. 110 hal.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Sumiati, E. dan O. S. Gunawan. 2007. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza untuk Meningkatkan Efisiensi Serapan Unsur Hara NPK serta Pengaruhnya terhadap Hasil

- dan Kualitas Umbi Bawang Merah. J. Hort. 17 (1) : 34 – 42.
- Suryati, Teti. 2014. Bebas Sampah dari Rumah Cara Bijak Mengolah Sampah Menjadi Kompos dan Pupuk Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 108 hal.
- Syahputra, D. F. 2007. Efek Residu Pupuk Organik terhadap Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) dan Beberapa Sifat Kimia Tanah Andisol. Skripsi. Faperta USU. Medan. 45 hal.
- UD. Kelompok Tani Sinar Baru, 2013. Pupuk Organik Kompos Super. Padang . 2 hal.
- Waya, H. 2016. Pengaruh Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 43 hal.
- Yalang, A., H. Barus, dan A. Rauf. 2016. Efek Residu Kombinasi Mulsa Jerami dengan Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil TAnaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Tanaman Kedua. Ej. Agrotekbis 4 (3) : 295 – 302.
- Yeni, S. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kompos Super terhadap Pertumbuhan dan Pproduksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang. 36 hal.
- Zulkarnain. 2016. Budidaya Sayur Tropis. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal.