

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP PUPUK ORGANIK SEKAM KOPI DAN PUPUK NITROGEN DENGAN DOSIS BERBEDA

Response of Red Onion (*Allium ascalonicum*, L.) Growth and Yield Response on Coffee Husk Organic Fertilizer and Nitrogen at Various Dosage

Prasetyo¹⁾, Nanik Setyowati^{1)*}, Uswatun Nurjanah¹⁾, Yose Marlina¹⁾, M. Chozin¹⁾

¹⁾Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

DOI: <http://dx.doi.org/10.21111/agrotech.v6i1.3630>

Terima 6 November 2019

Revisi 6 Juni 2020

Terbit 25 Juni 2020

Abstrak : Aplikasi pupuk organik sekam kopi dapat memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah. Meski demikian, kandungan unsur hara pupuk organik sekam kopi tergolong rendah. Penggunaan pupuk sekam kopi dalam budidaya pertanian perlu penambahan pupuk sintetik karena kandungan unsur haranya yang rendah. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) termasuk tanaman yang membutuhkan N yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan respon pertumbuhan dan hasil bawang merah yang dipupuk dengan pupuk organik sekam kopi dan N dengan dosis berbeda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2019 di Lahan Pertanian Kelurahan Mubai, Kecamatan Lebong Selatan, Kabupaten Lebong, Bengkulu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama

* Korespondensi email: nsetyowati@unib.ac.id

Alamat : ¹ Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jl. W.R. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371 A Sumatera - Indonesia

adalah pupuk organik limbah kopi yang terdiri atas 4 taraf, yaitu 0, 5, 10 dan 15 ton/ha. Faktor kedua yaitu dosis N (Urea) yang terdiri dari 4 taraf yaitu kontrol (0 kg/ha), 150, 300, dan 450 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan, pemberian pupuk organik sekam kopi pada dosis yang berbeda dapat meningkatkan tinggi tanaman secara linier terhadap bobot umbi per rumpun dan hasil per petak. Tinggi tanaman dan hasil umbi per petak juga meningkat secara linear seiring dengan meningkatnya dosis pupuk urea yang digunakan.

Kata Kunci : *Allium ascalonicum*, bawang merah, kompos, limbah, pupuk organik

Abstract: The application of organic coffee husk fertilizer can improve soil biological, physical as well as chemical properties. However, the nutrient content of organic fertilizer from coffee husks is relatively low. It is necessary to add synthetic fertilizer in agricultural cultivation using coffee husk since the nutrient content of coffee husk organic fertilizer is low. Shallots (*Allium ascalonicum* L.) need high nutrients for growth and yield. This study aims to compare the growth response and yield of shallots fertilized with organic fertilizer from coffee husks and N at different doses. The study was conducted in January - March 2019 in the Agricultural Land of Mubai Village, Lebong Selatan District, Lebong Regency, Bengkulu. The research design used was a Complete Randomized Block Design (RCBD) factorial consisting of 2 factors. The first factor was organic fertilizer coffee husk consisting of 4 levels, namely 0, 5, 10 and 15 tons/ha. The second factor was the dose of N (Urea) which consists of 4 levels, namely control (0 kg/ha), 150, 300, and 450 kg/ha. The results showed that the application of coffee husk organic fertilizer at different doses increased plant height linearly to the tuber weight per clump and yield per plot. Plant height and tuber yield per plot also increased linearly with an increasing dose of urea fertilizer used.

Keywords: *Allium ascalonicum*, compost, organic fertilizer, shallots, waste

1. Pendahuluan

Produktivitas bawang merah yang dibudidayakan di Indonesia masih termasuk rendah, sekitar 10 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2018), sementara potensi hasilnya dapat mencapai lebih dari 15 ton/ha (Baswarsiati *et al.*, 2014). dengan demikian produktivitas bawang merah di Indonesia masih dapat ditingkatkan, terutama

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

dengan memperbaiki kultur teknis melalui pemberian pupuk organik maupun sintetis secara optimal dan berimbang.

Penggunaan pupuk organik ditujukan untuk menambah bahan organik pada tanah. Dengan penambahan bahan organik, maka dapat memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah. Bahan organik dengan demikian juga berfungsi sebagai penyedia unsur hara, baik makro maupun mikro.

Pupuk organik dapat berasal dari limbah hewan maupun limbah tanaman. Di daerah-daerah penghasil kopi, ketersediaan sekam kopi melimpah dan tidak dimanfaatkan. Sekam kopi mengandung 1,20 % N; 56,99 % C dengan C/N 47,49 % (Syafira, 2012). Selain itu kulit buah kopi juga mengandung unsur Ca, Mg, Mn, Fe, Cu dan Zn. Oleh karena itu sekam kopi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

Oleh karena unsur hara yang terkandung dalam sekam kopi masih rendah, terutama hara N maka penambahan pupuk anorganik dalam budidaya bawang merah masih diperlukan. Bawang merah termasuk tanaman yang membutuhkan N yang cukup tinggi. Kebutuhan unsur N untuk produksi bawang merah sebesar 190 kg/ha (Sumarni *et al*, 2012), 200 kg/ha (Sumarni dan Hidayat, 2005), 150 kg/ha (Wibowo, 2006). Fungsi unsur N antara lain sebagai penyusun asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman yang diperlukan untuk

mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Balitbang Pertanian, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan respon pertumbuhan dan hasil bawang merah yang dipupuk dengan pupuk organik sekam kopi dan N dengan dosis berbeda.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2019, di Lahan Pertanian Kelurahan Mubai, Kecamatan Lebong Selatan, Kabupaten Lebong, Bengkulu. Rancangan yang digunakan yaitu Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1. Dosis Pupuk Organik Sekam Kopi terdiri atas $K_0 = 0$ ton/ha (kontrol); $K_1 = 5$ ton/ha ($1 \text{ kg}/2\text{m}^2$); $K_2 = 10$ ton/ha ($2 \text{ kg}/2\text{m}^2$); dan $K_3 = 15$ ton/ha ($3 \text{ kg}/2\text{m}^2$). Faktor 2 Dosis N (Urea) terdiri dari $N_0 = 0$ kg/ha (kontrol); $N_1 = 150$ kg/ha ($30 \text{ g}/2\text{m}^2$); $N_2 = 300$ kg/ha ($60 \text{ g}/2\text{m}^2$); $N_3 = 450$ kg/ha ($30 \text{ g}/2\text{m}^2$). Ukuran petak percobaan 1 m x 2 m, percobaan diulang 3 kali, total terdapat 48 satuan percobaan.

Pengolahan tanah dimulai satu minggu sebelum penanaman. Setelah tanah diolah dibuat petakan dengan ukuran 1 m x 2 m, jarak antar petakan 40 cm dan jarak antar blok 50 cm. Pupuk organik sekam kopi yang digunakan telah mengalami proses pengomposan selama 3-4 bulan. Secara fisik, sekam kopi yang digunakan memiliki ciri-ciri tekstur terurai, berwarna hitam

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

dan tidak berbau. Pupuk sekam kopi diaplikasikan bersamaan dengan kegiatan pengolahan tanah dengan cara ditaburkan di permukaan tanah dengan dosis sesuai perlakuan. Setelah ditaburkan kemudian diaduk dengan lapisan tanah bagian atas.

Bawang merah var. Bima Brebes ditanam dengan cara sebelumnya umbi bawang merah dipotong bagian atasnya sebelum penanaman. Penanaman dilakukan dengan cara membenamkan setengah bagian umbi bawang merah dan jarak tanam yang digunakan 20 cm x 20 cm. Selama tumbuhnya, tanaman diairi, disulam serta dipupuk. Penyulaman 1 MST dan 2 MST sedangkan pemupukan diberikan dalam 2 tahap. Tahap pertama 10 hari setelah tanam (HST) dan pupuk yang diberikan urea (50% dari dosis perlakuan), TSP dan KCl. Pemupukan kedua diberikan 30 HST terhadap 50% dosis pupuk urea. Pengendalian gulma dilakukan dengan menyiangi gulma secara manual bersamaan dengan pembumbunan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada minggu ke 4 saat terjadi gejala serangan. Hama dikendalikan dengan menggunakan insektisida Decis berbahan aktif *Deltametrin* EC 15g/l dengan cara disemprotkan pada tanaman, sedangkan penyakit dikendalikan secara manual dengan cara mencabut tanaman yang terserang lalu dimusnahkan agar tidak menginfeksi tanaman lainnya.

Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara perlahan agar tidak ada umbi yang tertinggal di dalam tanah.

Pemanenan dilakukan saat bawang merah berumur 70 HST dengan kriteria daun mulai menguning dan terkulai atau rebah ke permukaan tanah, sebagian umbi telah muncul ke permukaan tanah dan lapisan umbi berwarna merah.

Data yang dikumpulkan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun per rumpun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi (mm), bobot umbi per rumpun (g) serta hasil umbi per plot (g). Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANAVA) uji F pada taraf 5%. Analisis regresi polinomial dilakukan pada sifat tanaman yang menunjukkan keragaman antar perlakuan.

3. Hasil dan Pembahasan

Secara garis besar penampilan umum populasi tanaman disajikan dalam bentuk statistika sederhana (Tabel 1).

Tinggi tanaman dan jumlah daun rata-rata yang dihasilkan dari penelitian ini lebih rendah dari potensi hasilnya. Penampilan ini berdampak pada hasil umbi yang juga lebih rendah. Hal ini terjadi karena pada saat penelitian berlangsung, curah hujannya cukup tinggi sehingga berpengaruh terhadap ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman. Curah hujan selama penelitian berlangsung antara 284-368 mm/bulan dengan hari hujan 18-20 hari/bulan.

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

Tabel 1. Penampilan populasi tanaman bawang merah

Variabel	Min	Max	Rata-Rata	KK %	Deskriptif
Tinggi tanaman (cm) ¹⁾	36,0	51,4	41,5	8,5	34,5 ¹⁾
Jumlah daun ¹⁾	17,2	28,5	22,4	11,8	39,0 ¹⁾
Jumlah umbi ¹⁾	3,8	9,4	6,2	20,9	9,5 ¹⁾
Diameter umbi (mm) ²⁾	17,7	24,3	20,5	6,1	24,2 ²⁾
Bobot umbi/rumpun(g) ³⁾	9,5	45,2	27,9	30,0	58,7 ³⁾
Hasil/petak (g) ²⁾	460,0	2100,0	1234,4	33,8	2497,2 ²⁾

Sumber : ¹⁾ Balitbang Pertanian, 2018, ²⁾ Azmi *et al.*, 2018, ³⁾ Ramadhan dan Sumarni, 2018.

Curah hujan dan hari hujan yang tinggi kurang cocok bagi pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Jenis tanah, pH, struktur dan tekstur tanah juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian dilakukan pada jenis tanah Ultisol dengan kesuburan dan pH tanah yang rendah sehingga kurang optimal bagi pertumbuhan bawang merah. Kondisi lingkungan yang dibutuhkan bawang merah var. Bima Brebes adalah curah hujan 300-2500 mm/tahun dengan ketinggian tempat yaitu 0-900 m dpl (Fajriyah, 2017) dengan struktur remah, pH 5,8-7,0, aerase lancar dan tanah lempung berpasir (Rukmana, 1994).

Analisis Varian

Tidak terdapat interaksi antara pupuk organik sekam kopi (selanjutnya disebut pupuk sekam padi) dan pupuk urea pada seluruh variabel yang diamati. Pupuk sekam kopi berpengaruh terhadap tinggi tanaman, bobot umbi per rumpun dan hasil umbi

per petak sedangkan pupuk urea berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan hasil umbi per petak (Tabel 2).

Tabel 2. Tabel F- hitung hasil analisis varians

Sumber Keragaman	Variabel Tanaman							
	DB	TT	JD	DU	BU	JU	HP	F-5%
Blok	2	18,1	38,4	11,7	511,2	8,78	1369	3,32
Pupuk Sekam Padi	3	47,4**	4,9 ^{ns}	0,6 ^{ns}	159,9*	3,87 ^{ns}	2165**	2,92
Pupuk Urea	3	32,3**	6,4 ^{ns}	2,2 ^{ns}	96,80 ^{ns}	1,55 ^{ns}	1772**	2,92
PO*PU	9	4,9 ^{ns}	4,4 ^{ns}	1,6 ^{ns}	34,80 ^{ns}	0,43 ^{ns}	2568 ^{ns}	2,21
Galat	30	6,8	5,8	0,9	39,9	1,38	4079	1,8

Ket: ns = berpengaruh tidak nyata, * = berpengaruh nyata . DB = diameter batang; TT = tinggi tanaman; JD = jumlah daun; DU= diameter umbi; BU = bobot umbi; JU = jumlah umbi; HP = hasil per petak

Hubungan Dosis Pupuk Sekam Kopi dengan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah

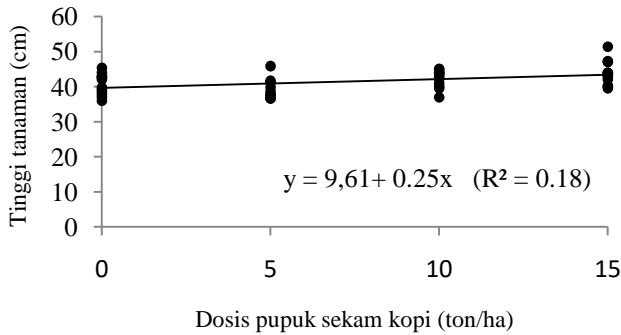
Jumlah daun, diameter umbi dan jumlah umbi bawang merah tidak dipengaruhi oleh aplikasi pupuk sekam kopi pada dosis yang berbeda. Meskipun pupuk organik berkontribusi dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman, namun unsur hara yang terkandung dalam pupuk sekam padi pada penelitian ini termasuk kecil yaitu N-Total (1,42%); P (0,63%); K(0,59%) dan C-Organik (9,71%)

Pada umumnya semakin tinggi dan semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman maka semakin banyak umbi yang dihasilkan karena kemampuan daun dalam menerima cahaya matahari untuk proses fotosintesis menjadi lebih besar. Proses fotosintesis yang lancar dapat menghasilkan karbohidrat yang ditranslokasikan ke bagian umbi.

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

Besarnya ukuran umbi bawang merah mengindikasikan bahwa cadangan makanan yang terkandung di dalam umbi semakin besar sehingga menghasilkan umbi bawang merah yang bobotnya juga semakin tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan, pemberian pupuk sekam kopi berpengaruh terhadap hasil umbi per petak namun tidak pada diameter umbi. Hal ini dikarenakan perhitungan hasil umbi per petak dihitung berdasarkan seluruh umbi yang dihasilkan dari seluruh populasi tanaman, sedangkan diameter umbi yang diukur hanya berasal dari tanaman sampel. Tinggi tanaman meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk sekam kopi ($Y = 9,61 + 0,25x$; $R^2 = 0,18$) (Gambar 1).

Dengan meningkatnya dosis pupuk, maka unsur hara yang tersedia di media tanam juga semakin meningkat. Pupuk organik berperan memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan aktivitas biologi tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya simpan air, sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, serta meningkatkan kapasitas tukar kation. Tanah yang gembur memudahkan akar menembus tanah dan menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah untuk ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

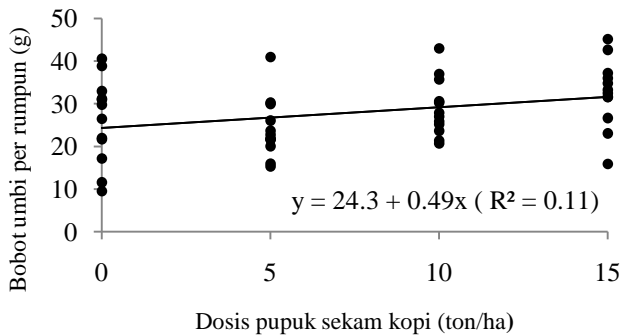


Gambar 1. Kurva hubungan antara dosis pupuk sekam kopi dengan tinggi tanaman bawang merah

Hasil penelitian lain menunjukkan, pemberian pupuk kandang kerbau dan kotoran kelinci juga dapat meningkatkan tinggi tanaman bawang merah secara linear (Martinus *et al.* 2017; Wahyuningsih *et al.* 2017). Dengan demikian, pupuk sekam padi disamping dapat memperbaiki struktur tanah juga berkontribusi dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk maka semakin tinggi ketersediaan unsur hara bagi tanaman dan pada akhirnya tinggi tanamannya meningkat.

Seperti halnya tinggi tanaman, bobot umbi per rumpun juga meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk sekam padi ($Y = 24,3 + 0,49x$; $R^2 = 0.11$) (Gambar 2)

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan Dosis Berbeda

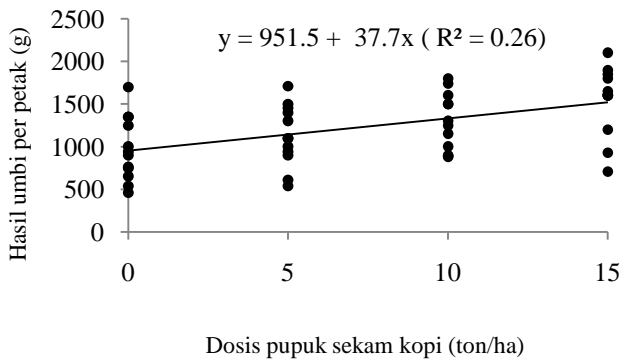


Gambar 2. Kurva hubungan antara dosis pupuk organik dan bobot umbi per rumpun bawang merah

Meningkatnya bobot umbi bawang merah ini terjadi salah satunya karena kontribusi pupuk organik dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman serta struktur tanah yang juga lebih baik. Struktur tanah yang remah memudahkan akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang serta menyerap unsur hara. Jika unsur hara yang tersedia dan diserap semakin tinggi maka proses fotosintesis semakin lancar dan menghasilkan umbi yang bobotnya juga semakin tinggi. Hal yang sama dilaporkan oleh Rahayu dan Berlian (2000), bahwa tanah yang subur dan gembur akan mendorong perkembangan umbi dan menghasilkan umbi yang besar. Kandungan hara yang cukup tinggi menghasilkan berat umbi yang tinggi karena peran akar yang berfungsi untuk penyerapan unsur hara dari dalam tanah untuk ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman berjalan baik, sehingga berpengaruh terhadap berat umbi yang dihasilkan. Hasil penelitian serupa

dihasilkan dari pemberian pupuk kandang sapi (Suciaty *et al.* 2015) dan pupuk kandang kambing (Ginting dan Tyasmoro, 2017).

Hasil umbi per petak juga meningkat secara linear seiring dengan peningkatan dosis pupuk sekam kopi ($Y = 951.5 + 37.7x$; $R^2 = 0.26$) (Gambar 3).



Gambar 3. Kurva hubungan antara dosis pupuk organik dan hasil umbi per petak bawang merah

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah. Dengan semakin tingginya dosis pupuk organik yang diberikan maka aktifitas mikroorganisme dalam tanah juga semakin meningkat yang diikuti dengan semakin baiknya struktur tanah. Disamping itu bahan organik yang terdekomposisi oleh mikroorganisme tanah dapat menyumbang unsur hara bagi tanaman. Kandungan unsur hara yang lebih besar pada dosis yang lebih tinggi pada pupuk organik akan diserap oleh tanaman sehingga proses fotosintesisnya berjalan lebih aktif. Hasil penelitian ini menunjukkan dosis yang semakin tinggi menghasilkan tanaman

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

yang semakin tinggi serta bobot umbi dan hasil per petak bawang merah yang juga semakin besar. Hasil penelitian lain juga menunjukkan pupuk organik dapat meningkatkan produksi bawang merah (Simanjuntak *et al.* 2013; Shofiah dan Tyasmoro, 2018).

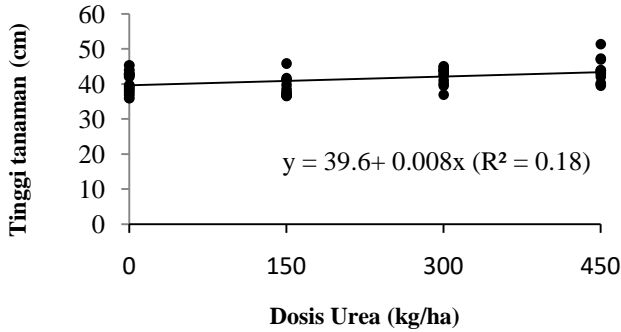
Hubungan Dosis N dengan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah

Pemberian pupuk urea sebagai sumber N pada dosis yang berbeda tidak mempengaruhi jumlah daun, diameter umbi, bobot umbi per rumpun dan jumlah umbi namun berpengaruh terhadap hasil umbi per petak dan tinggi tanaman. Meskipun jumlah daunnya tidak berbeda namun perbedaan dosis N menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda.

Hasil penelitian juga menunjukkan, meskipun diameter umbi, jumlah umbi dan bobot umbi per rumpun menunjukkan respon yang tidak berbeda namun hasil umbi per petak menghasilkan respon yang berbeda. Hal ini dimungkinkan karena perhitungan hasil umbi per petak dihitung berdasarkan seluruh umbi yang dihasilkan dari seluruh populasi tanaman. Sedangkan diameter umbi yang diukur hanya pada tanaman sampel.

Semakin tinggi dosis pupuk urea, tanamannya semakin tinggi ($Y = 39,6 + 0,01x$; $R^2 = 0,18$) (Gambar 4). Setiap penambahan 150 kg pupuk urea/ha hanya mampu meningkatkan tinggi tanaman sebesar 0,01 cm. Dengan demikian peningkatan

tinggi tanaman yang signifikan tidak dapat diharapkan melalui peningkatan dosis N.

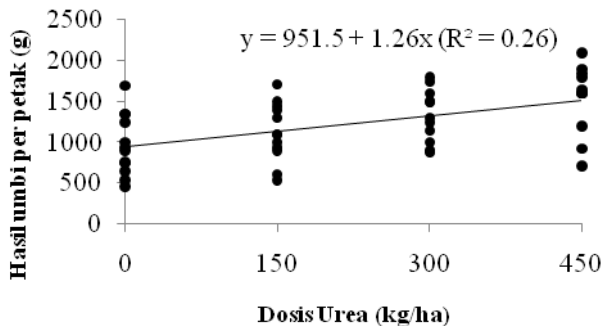


Gambar 4. Kurva hubungan antara dosis pupuk Urea dan tinggi tanaman bawang merah

Hal ini diduga karena unsur hara N bersifat cepat tersedia bagi tanaman dan ketersediaannya bagi tanaman sangat dipengaruhi oleh lingkungan seperti curah hujan, kelembaban tanah dan lain-lain. Curah hujan yang sangat tinggi dapat menyebabkan urea yang diberikan dapat terlindi sedangkan kelembaban tanah yang sangat rendah juga menyebabkan urea tidak dapat diserap tanaman dengan baik sehingga kedua kondisi tersebut menjadikan ketersediaan pupuk bagi tanaman menurun. Selama penelitian berlangsung curah hujan sangat tinggi dan hampir setiap hari turun hujan. Kondisi demikian tidak mendukung bagi pertumbuhan tanaman bawang merah. Jika kondisi lingkungan mendukung penyerapan N dari media tanam, maka akan berpengaruh positif bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

Unsur hara N yang terkandung dalam urea berperan sebagai salah satu pembentuk klorofil. Apabila kandungan klorofil meningkat maka proses fotosintesis akan meningkat. Hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan vegetatif, antara lain tinggi tanaman. Unsur N sangat dibutuhkan oleh tanaman pada fase vegetatif dan memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Balitbang Pertanian, 2015; Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara 2015). Beberapa penelitian lain melaporkan hasil yang sama dengan penelitian ini meskipun peningkatan rata-rata tinggi tanamannya lebih tinggi (Idayati, 2013; Pantie *et al.*, 2018; Napitupulu dan Winarto, 2010). Disamping tinggi tanaman, peningkatan dosis N juga diikuti dengan meningkatnya hasil umbi per petak ($Y = 951.5 + 1.26x$; $R^2 = 0.26$) (Gambar 5).



Gambar 5. Kurva hubungan antara dosis pupuk Urea dan hasil umbi per petak bawang merah

Peningkatan hasil umbi bawang merah ini berkaitan dengan unsur N dalam urea yang berperan sebagai penyusun asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, jumlah cabang) dan menambah kandungan protein hasil panen (Balitbang Pertanian, 2015). Dalam penelitian sebelumnya, Deden (2014) melaporkan bahwa aplikasi pupuk Nitrogen dapat meningkatkan bobot umbi kering per petak bawang merah varietas Bima.

4. Kesimpulan

Pupuk organik sekam kopi dapat meningkatkan tinggi tanaman, bobot umbi per rumpun dan hasil per petak bawang merah. Tinggi tanaman dan hasil umbi per petak bawang merah meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk urea.

5. References

- Azmi, C., I. Hidayat dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh varietas dan ukuran umbi terhadap produktivitas bawang merah. *Jurnal Hortikultura* 21(3) : 206-213.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Sayuran di Indonesia*. <http://www.bps.go.id>. diakses 29 Maret 2018.

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara. 2015.
Kegunaan Unsur-Unsur Hara Bagi Tanaman.
<http://sulut.litbang.pertanian.go.id>. diakses 20 Juni 2019
- Balitbang Pertanian. 2015. *Manfaat Unsur N, P, dan K.*
http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article . diakses 03 November 2018.
- Balitbang Pertanian. 2018. *Bawang Merah Varietas Bima Brebes.*
http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/varietas/cabai/36-halaman/61bawang_merah-varietas-bima-brebes.
diakses 4 April. 2019.
- Balitsa. 2018. *Bawang Merah Varietas Bima Brebes.* Balitsa. Balai
Penelitian Tanaman Sayuran. Badan penelitian dan
pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
<http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/varietas/cabai/36-halaman/61bawangmerah-varietas-bima-brebes>.
diakses 4 April 2019.
- Baswarsiati, T. Sudaryono., K. B. Andri dan S. Purnomo. 2014.
*Pengembangan Varietas Bawang Merah Potensial dari
Jawa Timur.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
(BPTP) Jawa Timur.
- Deden, D. 2014. Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap serapan
unsur hara N, pertumbuhan dan hasil pada beberapa varietas
tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agrijati:
Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian* 27(1) : 40-54.

- Fajjriyah, N. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah*. Bio Genesis. Yogyakarta.
- Ginting, W. D dan S. Y. Tyasmoro. 2017. Pengaruh pemberian PGPR dan pupuk organik kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Bauji. *Jurnal Produksi Tanaman* 5(12) : 2062- 2069.
- Idayati, N. 2013. Pengaruh dosis pupuk Urea dan KCL terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Skripsi. Universitas Teuku Umar Meulaboh.
- Martinus, E., H. Hanum dan A. Lubis. 2017. Pengaruh pemberian pupuk kandang kerbau dan dosis pupuk anorganik terhadap hara N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi* 5(2) : 265- 270.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. *Jurnal Hortikultura* 20(1) : 27-35.
- Pantie, F. A. S., T. A. Atikah dan L. Widiastuti . 2018. Pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun pada tanah gambut pedalaman. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan* 4 (1) : 29–37.

Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Terhadap Pupuk Organik Sekam Kopi dan Pupuk Nitrogen Dengan
Dosis Berbeda

- Rahayu, E., dan N. Berlian. 2000. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Ramadhan, A.F.N. dan T. Sumarni. 2018. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L.) terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik (NPK). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(5):815-822.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen Bawang Merah*. Kanisius.Yogyakarta.
- Shofiah, D. K. R. dan S. Y. Tyasmoro. 2018. Aplikasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dan pupuk kotoran kambing pada pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Manjung. *Jurnal Produksi Tanaman* 6(1) :76-82.
- Simanjuntak, A., R. R. Lahay dan E. Purba. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk NPK dankompos kulit buah kopi. *Jurnal Agroekoteknologi* 1(3) : 2337 6597.
- Suciaty, T., D. Dudung dan D. Eriyanto. 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) kultivar Bima Brebes. *Jurnal Agrowagati*. 3(1) : 278-286.
- Sumarni, N dan A. Hidayat. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung.

- Sumarni, N., R. Rosliani dan Suwandi. 2012. Optimasi jarak tanam dan dosis pupuk NPK untuk produksi bawang merah dari benih umbi mini di dataran tinggi. *Jurnal Hortikultura* 22(2) : 147-154.
- Syafira, L. I. 2012. Pembuatan pupuk bokashi dari limbah organik dan analisis kandungan unsur nitrogen, karbon, fosfor dan kalium. Skripsi. Universitas Medan.
- Wahyuningsih, E., N. Herlina dan S. Y. Tyasmoro. 2017. Pengaruh pemberian PGPR (*Plantgrowth promoting rizhobacteria*) dan pupuk kotoran kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 5(4) 591-599.
- Wibowo, S. 2006. *Budidaya Bawang: Bawang Merah, Bawang Putih dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya, Jakarta.