

PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) MELALUI PEMOTONGAN UMBI DAN BERBAGAI JENIS KOTORAN HEWAN

INCREASING SHALLOT (*Allium ascalonicum* L) PRODUCTION THROUGH CUTTING TUBERS AND APPLICATION OF SOME ANIMAL MANURE

Etty Safriyani¹⁾, Sumini^{2*)}, Holidi³⁾ dan Saifur Rozik⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

*Corresponding Author: sumini.fpunmura@gmail.com

ABSTRACT

*Cutting the ends of shallot bulbs aims to stimulate shoots evenly, accelerate plant growth, stimulate the growth of side bulbs and encourage the formation of tillers. Manure fertilizer can improve the physical, chemical and biological properties of the soil. This study aims to increase the production of shallots (*Allium ascalonicum* L) through cutting the tubers and applying animal manure. The research was conducted in the Majapahit Village, East Lubuklinggau District 1, Lubuklinggau City from February to May 2022. The study used an Experimental Method with a factorial Randomized Block Design (RBD), consisting of factor I cutting tubers (U), namely without cutting tubers (U1), cutting 1/4 (U2) and 1/3 (U3) cuts. Factor II type of animal manure (H) included chicken manure (H1), goat manure (H2), and cow manure (H3). Variables observed were: plant height, number of leaves, number of tillers, number of tubers, tuber diameter, and tuber weight per plant. Data analysis used analysis of variance (ANOVA) and HSD test. The results showed that the tuber cutting treatment had a very significant effect on the number of leaves variable and the type of animal manure treatment had a significant effect on tuber weight per plant and the number of leaves while the treatment interaction had a significant effect on the variables of tuber diameter, number of tillers and number of tubers. per plant. Cutting tubers 1/4 and chicken manure can increase the growth and production of shallot plants.*

Keywords: Growth, organic fertilizer, nutrients

ABSTRAK

Pemotongan ujung umbi bawang merah bertujuan untuk merangsang tunas secara merata, mempercepat tumbuh tanaman, merangsang tumbuhnya umbi samping dan mendorong terbentuknya anakan. Pupuk kotoran hewan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L) melalui pemotongan umbi dan aplikasi jenis kotoran hewan. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Majapahit Kecamatan Lubuklinggau Timur 1 Kota Lubuklinggau bulan Februari sampai Mei 2022. Penelitian menggunakan Metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, terdiri dari faktor I pemotongan umbi (U) yaitu tanpa pemotongan umbi (U1), pemotongan 1/4 (U2) dan pemotongan 1/3 (U3). Faktor II jenis pupuk kotoran hewan (H) meliputi kotoran ayam (H1), kotoran kambing (H2), dan kotoran sapi (H3). Peubah yang diamati: tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, dan berat umbi per tanaman. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemotongan umbi berpengaruh sangat nyata pada peubah jumlah daun dan perlakuan jenis kotoran hewan berpengaruh nyata sampai sangat nyata pada berat umbi per tanaman dan jumlah daun sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh nyata sampai sangat nyata pada peubah diameter umbi, jumlah anakan dan jumlah umbi per tanaman. Pemotongan umbi 1/4 dan pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Kata kunci : Pertumbuhan, pupuk organik, unsur hara

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditi unggulan dari tanaman hortikultura, yang umumnya digunakan sebagai bumbu masakan dalam menambah citarasa dan bernilai ekonomis cukup tinggi (Kartinyati *et al.*, 2018). Kebutuhan bawang merah sebagai pelengkap bumbu masakan terus mengalami peningkatan (Lana *et al.*, 2019), sedangkan produksi bawang merah mampu memenuhi permintaan, dimana produksi bawang merah di Provinsi Sumatera Selatan yang hanya mengalami peningkatan sebesar 20,39 % dari tahun 2020 ke tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2022).

Peningkatan konsumsi bawang merah belum diimbangi dengan peningkatan produksi sehingga terjadi peningkatan harga yang cukup tinggi. Oleh karena itu berbagai inovasi dalam peningkatan produksi bawang merah terus dilakukan antara lain dengan cara pengolahan benih (umbi) cara melakukan pemotongan ujung umbi bawang sebelum dilakukan penanaman. Pemilihan dan pemotongan umbi yang tepat dapat menjadi factor keberhasilan dalam budidaya bawang merah. Pemotongan ujung umbi bertujuan agar umbi tumbuh merata, dapat merangsang tunas, mempercepat tumbuhnya tanaman, dapat merangsang tumbuhnya umbi samping dan dapat mendorong terbentuknya anakan. Pemotongan umbi dapat dilakukan 1/3 atau 1/4 umbi, berdasarkan hasil penelitian Jones *et al.*, (2021), pemotongan 1/3 umbi dapat meningkatkan bobot umbi/rumpun sebesar 16,68 (gram).

Peningkatan produksi bawang merah tidak hanya ditentukan oleh benih dan pemotongan umbi tetapi juga di dukung oleh unsur hara yang terkandung didalam media tanam. Ketersediaan unsur hara yang baik dan berimbang, terutama unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam media tanam menjadi factor utama untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Hidayatullah *et al.*, 2021). Ketersediaan unsur hara pada media tanam dapat terpenuhi dengan

pemberian pupuk. Pupuk adalah bahan yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman, pupuk ini dapat diberikan secara organik maupun an organik, secara organik pupuk dapat diberikan menggunakan pupuk kotoran hewan.

Pupuk kotoran hewan adalah pupuk yang berasal dari kotoran ternak, baik berupa kotoran padat (feses) maupun dari urine. Beberapa pupuk kotoran hewan meliputi pupuk kotoran ayam, kambing dan sapi. Pupuk kotoran ayam mampu meningkatkan N didalam tanah karena bahan organik yang terkandung dalam kotoran ayam mengandung mikroorganisme pengikat N. Menurut Nazirah dan Libra (2019), pupuk kotoran ayam dengan dosis 75 g/polybag (15 ton/ha) dapat meningkatkan jumlah daun dan berat basah umbi bawang merah. Pupuk kotoran kambing dapat meningkatkan unsur hara serta porositas tanah, hal ini disebabkan bentuk kotoran kambing berbentuk granul sehingga tanah memiliki volume ruang pori yang meningkat (Muhammad *et al.*, 2017). Hasil penelitian Ekawati *et al.* (2020), menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kotoran kambing mampu meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman serta bobot umbi 8,69 gram per umbi bawang merah.

Pupuk kotoran sapi merupakan pupuk lengkap yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Secara fisik, pupuk kotoran sapi dapat memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi didalam tanah semakin baik, dan juga dapat memperbaiki kemampuan tanah menyimpan air. Hasil penelitian Indriyana *et al.* (2018), menunjukkan bahwa pupuk kotoran sapi mampu meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman bawang merah. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul peningkatan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L) melalui pemotongan umbi dan aplikasi jenis kotoran hewan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan di Kelurahan Majapahit Kecamatan Lubuklinggau Timur 1 Kota Lubuklinggau dari bulan Februari sampai Mei 2022. Penelitian menggunakan Metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri dari dua faktor perlakuan dengan tiga kali ulangan. Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pemotongan Umbi (U) yang terdiri dari 3 taraf :
 U1 = Tanpa Pemotongan Umbi
 U2 = Pemotongan Umbi 1/4
 U3 = Pemotongan Umbi 1/3
2. Jenis Pupuk Kotoran Hewan (H) yang terdiri dari 3 taraf :
 H1 = Pupuk Kotoran Ayam
 H2 = Pupuk Kotoran Kambing
 H3 = Pupuk Kotoran Sapi

Persiapan media tanam dilakukan 7 hari sebelum penanaman, tanah yang digunakan yaitu jenis tanah ultisol bagian atas. Pupuk kotoran hewan difermentasi selama 21 hari. Pupuk kotoran hewan yang telah difermentasi dosis 15 ton/ha setara dengan 75 g/polybag dicampur dengan secara merata dengan tanah. Selanjutnya media tanam dimasukan ke dalam polybag dengan berat 10 kg.

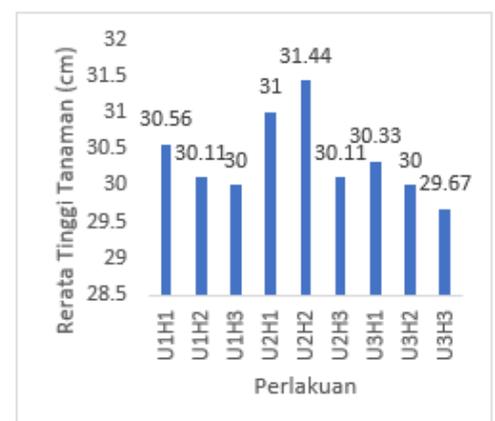
Pemotongan umbi dilakukan pada bagian atas yaitu 1/3 dan 1/4, kemudian umbi di rendam menggunakan larutan fungisida Antracol dengan dosis 10 g/5 liter air selama 2 menit dan ditiriskan. Umbi kemudian ditanam ke dalam media tanam dengan posisi umbi bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah keatas. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, pemupukan, penyulaman dan pengendalian hama dan penyakit. Pemupukan NPK dengan dosis 1 g/polybag dilakukan ketika tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST). Pemupukan dilakukan setiap 7 hari sekali sampai tanaman berumur 6 minggu. Panen dilakukan ketika bawang merah berumur 60 hari setelah tanam. Parameter yang diamati meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, dan

berat umbi per tanaman. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam dan uji BNT (Gomez dan Gommez, 1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman pada perlakuan pemotongan umbi berpengaruh sangat nyata pada peubah jumlah daun dan perlakuan jenis kotoran hewan berpengaruh nyata sampai sangat nyata pada berat umbi per tanaman dan jumlah daun. Sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh nyata sampai sangat nyata pada peubah diameter umbi, jumlah anakan dan jumlah umbi per tanaman.

Perlakuan pemotongan umbi 1/4 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 30,72 cm. Pada perlakuan pupuk kotoran kambing memberikan hasil tertinggi yaitu 30,85 cm. Sedangkan pada interaksi perlakuan hasil tertinggi pada perlakuan pemotongan umbi 1/4 dan jenis kotoran kambing yaitu 31,44 cm. Secara umum tinggi tanaman bawang merah pada interaksi perlakuan yang hasilkan telah sesuai dengan deskripsi (gambar 1).



Gambar 1. Rerata tinggi tanaman pada interaksi perlakuan

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pemotongan umbi 1/3 (U3) berbeda sangat nyata dengan tanpa pemotongan (U1) serta berbeda nyata dengan pemotongan umbi 1/4 (U2) pada taraf 1% (Tabel 2). Pada perlakuan pupuk kotoran sapi (H3) berbeda sangat nyata dengan pupuk

kotoran ayam (H1) dan pupuk kotoran kambing (H2) pada taraf 1% (Tabel 3).

Tabel 2. Hasil uji BNT pada pemotongan umbi terhadap peubah jumlah daun

Perlakuan Pemotongan Umbi	Rerata Jumlah Daun
U1 = Tanpa Pemotongan	16,52 a
U2 = Pemotongan 1/4	16,86 a
U3 = Pemotongan 1/3	17,59 b

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Tabel 3. Hasil uji BNT pada jenis kotoran hewan terhadap peubah jumlah daun

Perlakuan Pemotongan Umbi	Rerata Jumlah Daun
H1 = Kotoran Ayam	16,15 a
H2 = Kotoran Kambing	16,96 b
H3 = Kotoran Sapi	17,88 c

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa interaksi pemotongan umbi 1/4 dan pupuk kotoran sapi (U2H3) berbeda sangat nyata pada interaksi perlakuan pemotongan umbi 1/4 dengan pupuk kotoran ayam (U2H1) dan interaksi perlakuan tanpa pemotongan umbi dengan pupuk kotoran kambing (U1H2) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil uji BNT pada Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Jumlah Anakan

Interaksi Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan
U1H1	8,55 cde
U1H2	6,44 ab
U1H3	6,89 abc
U2H1	5,89 a
U2H2	8,21 bcd
U2H3	9,22 e
U3H1	8,89 de
U3H2	7,00 abc
U3H3	6,66 abc

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pada interaksi pemotongan umbi 1/4 dengan pupuk kotoran ayam (U2H1) berbeda sangat nyata dengan interaksi perlakuan pemotongan umbi 1/4 dengan pupuk kotoran sapi (U2H3) dan interaksi perlakuan pemotongan umbi 1/3 dengan pupuk kotoran kambing (U3H2), serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil uji BNT pada Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Diameter Umbi

Interaksi Perlakuan	Rerata Diameter Umbi
U1H1	22,47 abc
U1H2	22,62 abc
U1H3	24,64 bc
U2H1	26,69 c
U2H2	25,64 bc
U2H3	18,98 a
U3H1	26,14 c
U3H2	21,12 ab
U3H3	22,23 abc

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNT menunjukkan interaksi perlakuan U2H3 berbeda sangat nyata dengan U2H1 serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 7).

Tabel 7. Hasil uji BNT pada Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Jumlah Umbi Per Tanaman

Interaksi Perlakuan	Rerata Σ Umbi/Tanaman
U1H1	9,55 bcd
U1H2	7,44 ab
U1H3	7,89 abc
U2H1	6,89 abc
U2H2	9,11 bcd
U2H3	10,22 d
U3H1	9,89 cd
U3H2	8,00 abc
U3H3	7,66 ab

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pupuk kotoran ayam (H1) berbeda nyata dengan pupuk kotoran kambing (H2) dan berbeda tidak nyata dengan pupuk kotoran sapi (H3) (Tabel 8).

Tabel 8. Hasil uji BNT pada jenis kotoran hewan terhadap peubah berat umbi per tanaman

Perlakuan Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Rerata Umbi/Tan
H1 = Kotoran Ayam	77,30 b
H2 = Kotoran Kambing	54,52 a
H3 = Kotoran Sapi	62,33 ab

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Pemotongan Umbi (U)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemotongan umbi (U) berpengaruh sangat nyata pada peubah jumlah daun, hal ini dikarenakan pemotongan umbi yang berbeda menyebabkan tanaman membentuk tunas-tunas yang beragam. Menurut Raga *et.al.* (2012) pemotongan ujung umbi berakibat dengan pengurangan cadangan makanan secara berlebihan, tanaman akan lebih aktif dalam mencari sumber makanan dalam hal ini unsur hara dan air melalui pemanjangan akar akan terfokus ke bagian tunas dan menjadikan jumlah daun semakin banyak.

Perlakuan pemotongan umbi berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi pertanaman dan berat umbi pertanaman, hal ini disebabkan karena pemotongan umbi membuat cadangan nutrisi dan kadar air yang dibutuhkan oleh tanaman menjadi berkurang karena pemotongan sebagian umbi sehingga menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang relatif seragam. Menurut Nazirah dan Libra (2019) bobot umbi lebih banyak dipengaruhi oleh kadar air yang terkandung didalam umbi dan sedikit dipengaruhi oleh perlakuan pemotongan.

Pemotongan 1/4 umbi (U2) memberikan hasil tertinggi pada peubah tinggi tanaman, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi pertanaman dan berat umbi pertanaman. Hal ini disebabkan pemotongan umbi 1/4 umbi (U2) menyebabkan umbi tumbuh lebih optimal dan pertumbuhan tunas lebih cepat. Menurut Jumini *et al.* (2010) pemotongan 1/4 bagian umbi mampu merangsang pembentukan hormon tumbuh tanpa mengganggu mata tunas dan menjadikan pertumbuhan tanaman menjadi maksimal.

Perlakuan tanpa pemotongan umbi (U1) memberikan hasil terendah pada peubah jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi pertanaman dan berat umbi pertanaman. Hal ini diduga lambatnya keluar mata tunas karena tertutup selaput lapisan umbi yang mengering, sehingga pertumbuhan bawang merah tidak optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Jumini *et al.* (2010) tanpa pemotongan umbi menyebabkan terjadinya penurunan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah karena pertumbuhan tunas dan pembentukan anakan terhambat, yang pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimal.

Pupuk Kotoran Hewan (H)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kotoran hewan (H) berpengaruh sangat nyata dan nyata pada peubah jumlah daun dan berat umbi pertanaman umbi pertanaman. Hal ini diduga karena terdapat kandungan unsur hara

berupa N, P, K yang berbeda pada masing-masing pupuk kotoran hewan yang digunakan sehingga menghasilkan berat umbi dan jumlah daun yang beragam. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga dan Marsono, (2013) yang mengatakan bahwa kandungan unsur hara kotoran ayam N (1,00%), P (0,80%), K (0,40%), kotoran kambing N (0,60%), P (0,17%), K (0,30%), dan kotoran sapi N (0,40%), P (0,20%), K (0,10%).

Perlakuan jenis pupuk kotoran hewan berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman, jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi pertanaman. Hal ini diduga masing-masing pupuk kotoran hewan yang digunakan sama-sama dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang relatif seragam. Menurut Pakpahan (2020) pupuk organik dari kotoran hewan dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro, mengandung asam humat (humus) yang mampu meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, meningkatkan aktivitas bahan mikroorganisme tanah, pada tanah masam penambahan organik dapat membantu meningkatkan pH tanah dan penggunaan pupuk organik tidak menyebabkan polusi tanah.

Pupuk kotoran ayam (H1) memberikan hasil tertinggi pada peubah jumlah anakan, diameter umbi, jumlah umbi pertanaman, berat umbi pertanaman. Hal ini diduga pupuk kotoran ayam (H1) mampu menyumbangkan unsur hara yang lebih banyak bagi tanaman karena kandungan unsur hara dalam kotoran ayam lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kotoran hewan kambing dan sapi. Sejalan dengan pendapat Jeksen dan Beka (2020), kandungan unsur hara N, P, K dalam kotoran ayam relative lebih tinggi karena bagian cair (urine) tercampur dengan bagian padat (kotoran).

Pupuk kotoran sapi (H3) memberikan hasil terendah pada peubah tinggi tanaman, jumlah anakan dan diameter umbi. Hal ini diduga sumber pupuk kotoran hewan sapi (H3) memiliki unsur hara paling rendah dan memiliki kandungan air yang lebih tinggi, sehingga

menyebabkan pertumbuhan umbi tidak optimal. Sejalan dengan pendapat Lingga dan Marsono, (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman akan terhambat jika kekurangan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Interaksi Pemotongan Umbi dan Pupuk Kotoran Hewan

Berdasarkan hasil analisis keragaman interaksi perlakuan pemotongan umbi dan pupuk kotoran hewan berpengaruh sangat nyata pada peubah jumlah anakan serta jumlah umbi pertanaman serta berpengaruh nyata pada peubah diameter umbi. Hal ini diduga karena terjadinya interaksi antara perlakuan pemotongan umbi dan pupuk kotoran hewan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan yang mendukung dengan pemotongan umbi yang cukup akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal, menurut Pakpahan *et al.*, (2020) kondisi lingkungan tumbuh bawang merah dengan tanah yang gembur, subur cukup mengandung bahan organik akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik.

Interaksi perlakuan pemotongan umbi dan jenis pupuk kotoran hewan berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat umbi pertanaman. Hal ini menunjukkan bahwa respon antara pemotongan umbi dan pupuk kotoran hewan sama-sama mampu menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Interaksi perlakuan pemotongan umbi 1/3 dan pupuk kotoran ayam (U3H1) memberikan hasil terbaik pada berat umbi pertanaman. Hal ini diduga interaksi pemotongan umbi 1/3 dan pupuk kotoran ayam (U3H1) mampu menciptakan luas permukaan umbi yang lebih baik sehingga mempercepat tumbuhnya tunas, anakan serta umbi dan pupuk kotoran ayam yang mampu menyediakan unsur hara makro yang lebih tinggi dari pupuk kotoran hewan yang lain, memiliki kandungan air yang rendah sehingga pertumbuhan umbi bawang merah menjadi lebih optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Hilwa *et*

al, (2020), pemberian pupuk kotoran ayam mampu meningkatkan N didalam tanah karena bahan organik yang terkandung dalam kotoran ayam terdapat mikroorganismenya pengikat N.

Interaksi perlakuan pemotongan umbi dan pupuk kotoran hewan (U3H2) memberikan hasil terendah pada peubah berat umbi pertanaman. Hal ini diduga walaupun dengan pemotongan 1/3 dapat mempercepat tumbuhnya tunas, anakan dan umbi tetapi karena pupuk kotoran kambing memiliki unsur hara yang rendah terutama unsur hara fosfor (P) sehingga pertumbuhan akar tidak optimal dan penyerapan unsur hara menjadi kurang yang pada akhirnya berpengaruh terhadap berat umbi yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuniarti *et al.*, (2020) menyatakan salah satu fungsi fosfor (P) yaitu merangsang pertumbuhan akar terutama akar lateral dan akar rambut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan pemotongan umbi 1/4 dan pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2021). Produksi Sayuran (Kuintal), 2019-2021. <https://sumsel.bps.go.id/indicator/55/406/1/produksi-sayuran.html>.
- Ekawati, D, Susanti, D, dan N. Aidil. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk N.P.K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah TSS. Fakultas Pertanian Universitas Baturaja.
- Gomez, K.A. and Gomez, A.A. (1984). Statistical Procedures for Agricultural Research. John Wiley dan Sons. New York.
- Hidayatullah, T., Pakpahan, T. E., & Mardiana, E. (2021). Respon Mini Bulb Bawang Merah

terhadap Jarak Tanam, Aplikasi Biochar, dan Kascing Pada Tanah Ultisol. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 24(2), 73-79.

- Hilwa, W., Harahap, D. E., & Zuhirsyan, M. (2020). Pemberian pupuk kotoran ayam dalam upaya rehabilitasi tanah ultisol desa janji yang terdegradasi. *Agrica Ekstensia*, 14(1).
- Indriyana, Yafizham dan Sumarsono. (2020). Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonium* L) akibat pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk hayati. Universitas di Ponegoro.
- Jeksen, J., & Beja, H. D. (2020). Eksperimentasi Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*allium ascalonium* l.) di Kabupaten Sikka. *Gema Wiralodra*, 11(2), 337-347.
- Jumini, Y, Sufyati, dan N. Fajri. (2010). Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit Dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah. *J. Floratek* 5: 164 – 171. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Unsyiah Banda Aceh
- Jones, M. R., Andraini, H., & Eliesti, F. (2021). Pengaruh Pemotongan Umbi Bawang Merah (*Allium cepa*) dan Konsentrasi Atonik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa*). *Eduscience Development Journal*, 3(2), 155-167.
- Kartinyaty, T., H. Hartono, and S. Serom. (2018). Penampilan Pertumbuhan Dan Produksi Lima Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonium*) Di Kalimantan Barat. *Buana Sains* 18(2): 103– 108.
- Lana, W., I.P. Wisardja, and I.G.M. Rusdianta. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Urea Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah. *Maj. Ilm. Untab* 16(2): 145–150.

- Lingga, P dan Marsono. (2013). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya. 57 hal.
- Muhammad, Trisna Afriadi, Badruz Zaman, and Purwono. (2017). “Pengaruh Penambahan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Hasil Pengomposan Daun Kering Di TPST Undip.” *Jurnal Teknik Lingkungan* 6(3): 1–12.
- Nazirah L. dan Libra I. D. (2019). Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Terhadap Pemotongan Umbi dan Aplikasi Pupuk Organik. Fakultas Pertanian Uniersitas Malikussaleh.
- Pakpahan, T. E., Hidayatullah, T., & Mardiana, E. (2020). Aplikasi Biochar dan Pupuk Kandang Terhadap Budidaya Bawang Merah di Tanah Inceptisol Kebun Percobaan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan. *Agrica Ekstensia*, 14(1).
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Putri, A. T. A. (2020). Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040-1046.