

PENGARUH URINE SAPI DAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) DI LAHAN PRAKTEK STPP MEDAN

Karim Tarigan dan Tience E. Pakpahan

*Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Medan
Jl. Binjai Km 10 Tromol Pos 18 Medan 20002*

ABSTRACT

*Onion is a vegetable plant that has many benefits and quite popular among the community. Currently onion commodities in North Sumatra have scarcity, to fulfill needs for shallot red onion Sumuthas imported from Java to be distributed to markets and supermarkets Therefore need efforts to improve the productivity of onion. This study aims to determine the effect of urine and chicken manure on red onion production (*Allium ascalonicum*) in field practice STPP Medan. The study was conducted from October to December 2016. The object of research is onion crop in the location of STPP Medan. The study used Randomized Block Design (RAK). The composition of treatment consisted of 2 treatments namely chicken manure and cow urine with each 3 levels and 3 replications so that there is a combination of 48 plots with size 2 x 1 m. Treatment of cow urine concentration was as follows: U0 = control, U1 = urine concentration 3cc / L (6cc / 2L / plot), U2 = urine concentration 5 cc / L (10cc / 2L / plot), U3 = urine concentration 7cc / L (14cc / 2L / plot) and the treatment of chicken manure is as follows K0 = Control, K1 = 10 tons / ha (2kg / plot), K2 = 20 tons / ha (4 kg / plot). The results of research for 6 mst based on DMRT test showed the average height of plant crops differ significantly control with other treatment. The average height of plant is found in K3U2 treatment that is 35,33 cm while the lowest control is 24,67cm. The average number of leaf plants differed significantly K0U3, K1U3 K3U0 with control and other treatment. The highest number of K3U1 leaves is 55 leaves while the lowest K0U3 is 31,33 pieces of leaf. The number of bulbs is significantly different K0U3 with the control and other treatment. The highest number of bulbs is found in K3U1, which is 17,00bulbs, while the lowest K0U3 is 8,67 bulbs. Result of research for fresh weight, mean of fresh weight significantly different, lowest at control that is 47,33g while highest K3U1 that is 112,67 g. The average weight of fresh weight per plot was 1.85 kg, while the highest was in K3U1 3,00 kg. Average weight of dry weight per plot significantly different K1U2 with control, with lowest dry weight on control that is 40,33 g while highest is K1U2 101,67g.*

Keywords : Onion, Urine, chicken manure

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan tanaman sayuran yang memiliki banyak manfaat serta cukup populer di kalangan masyarakat. Pengembangan bawang merah saat ini di Sumatera Utara sedang dikembangkan di beberapa kabupaten. Saat ini komoditas bawang merah di Sumatera Utara (Sumut) mengalami kelangkaan, untuk memenuhi kebutuhannya akan bawang merah Sumut mengimport bawang merah dari pulau Jawa untuk dapat didistribusikan ke pasar-pasar dan swalayan. Impor bawang merah ke Sumut pun semakin deras masuk ke pasar-pasar di Sumut, padahal Kabupaten Samosir Sumut pernah menjadi lumbung bawang merah. Namun seiringnya waktu, produktifitas bawang merah di Kabupaten Samosir semakin tergerus, dan habis.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produktivitas tanaman bawang merah di

Sumatera Utara mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Adapun produktivitas tanaman bawang merah di Sumatera Utara pada tahun 2011 adalah 9,00 ton/ha dengan produksi 12.449 ton dan luas panen 1384 ha. Pada tahun 2012 produktivitas tanaman bawang merah adalah 8,95 ton/ha dengan produksi 14.156 ton dan luas panen 1581 ha, sedangkan pada tahun 2013 produktivitas tanaman bawang merah adalah 7,92 ton/ha dengan produksi 8305 ton dan luas panen 1048 ha. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terjadi penurunan produktivitas tanaman bawang merah di setiap tahunnya. Produksi bawang merah tahun 2014 sebesar 7.810 ton. Dibandingkan tahun 2013, produksi menurun sebesar 495 ton (5,96%). Penurunan ini disebabkan oleh menurunnya produktivitas sebesar 0,14 ton per hektar (1,74%) dan luas panen menurun sebesar 45 hektar (4,29%) dibandingkan tahun 2013.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian urine sapi dan pupuk kandang ayam terhadap produksi bawang merah (*Allium ascalonicum*) di lahan praktek STPP Medan. Pemberian pupuk kandang ayam dan urine sapi pada dosis tertentu nyata dalam meningkatkan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Hasil penelitian diharapkan dapat mendukung peningkatan produksi bawang merah di lahan praktek jurusan Penyuluhan Pertanian dan menambah informasi bagi dosen dan mahasiswa STPP Medan serta pihak-pihak yang membutuhkan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan mulai Oktober 2016 hingga Desember 2016. Objek penelitian merupakan tanaman bawang merah yang berada di lokasi STPP Medan.

Bahan dan Alat

Bahan digunakan pada penelitian ini yaitu bawang merah varietas Probolinggo yang diperoleh dari pedagang benih di Pasar Induk Sambu Medan, pupuk NPK, Pupuk kotoran ayam.

Alat yang digunakan berupa: cangkul, sekop, meteran, timbangan, galon sebagai wadah urine sapi, drum plastik berkapasitas 200 liter, gelas ukur, ember plastik, gembor, kamera dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Susunan perlakuan terdiri atas 2 perlakuan yaitu pupuk kandang ayam dan urine sapi dengan masing-masing 3 taraf dan 3 ulangan sehingga terdapat kombinasi 48 plot dengan ukuran 2 x 1 m.

Perlakuan konsentrasi biourine dengan adalah sebagai berikut:

- U0 = kontrol
- U1 = konsentrasi urine 3cc/L (6cc/2L/plot)
- U2 = konsentrasi urine 5 cc/L (10cc/2L/plot)
- U3 = konsentrasi urine 7cc/L (14cc/2L/plot)

Perlakuan konsentrasi Pupuk Kotoran ayam adalah sebagai berikut :

- Ko = Kontrol
- K1 = 10 ton/ha (2kg/plot)

- K2 = 20 ton/ha (4 kg/plot)
- K3 = 30 ton/ha (6 kg/plot)

Kombinasi : K0U0, K0U1, K0U2, K0U3
K1U0, K1U1, K1U2, K1U3
K2U0, K2U1, K2U2, K2U3
K3U0, K3U1, K3U2, K3U3

Pupuk NPK pupuk anorganik berupa NPK mutiara diberikan 2 kali yaitu saat penanaman dan saat tanaman berumur 15 hst dan SP-36 100 kg/ha atau 20 g/petak diberikan saat penanaman atau pupuk dasar. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman 3-5 cm dan tiap lubang diisi 1 siung bawang. Bawang di tanam menggunakan jarak 20 x 20 cm. Penyiraman dilakukan setiap hari dengan menggunakan gembor atau menyesuaikan dengan kondisi cuaca saat penanaman. Penyulaman dilakukan setelah tanaman berumur 7-10 hari sesudah tanam. Tujuannya untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh/mati.

Analisis tanah

- Analisis tanah awal (sebelum tanam) yaitu N, P, K, pH, tekstur, C-organik

Parameter :

- Tinggi tanaman (cm)
Tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi yang diluruskan secara vertikal ke atas. Di ukur pada saat tanaman memasuki umur panen.
- Jumlah daun
Jumlah daun dengan cara menghitung jumlah daun per tanaman pada setiap perlakuan.
- Jumlah anakan
Jumlah anakan dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman pada setiap perlakuan.
- Bobot basah per sample dan per plot (g)
- Bobot kering per sample dan per plot (g)

Analisis Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam dan jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf signifikan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tanah

Berdasarkan analisa awal tanah diperoleh data sebagai berikut:

Parameter	Nilai
Pasir	41%
Debu	37%
Liat	22%
pH	6,1
C	1,4
N	0,16
C/N	9
P	62,48
K	0,27

Hasil uji tanah awal menunjukkan bahwa nilai C – organik, C/N, N yang rendah dan nilai pH yang sedang dan nilai P tersedia tinggi berdasarkan kriteria hara mineral (PPKS, 1995).

Tanaman

1. Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil sidik ragam pada saat tanaman berumur 3 mst, 4 mst dan 5 mst, tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Pada umur tanaman 6 mst berpengaruh nyata berdasarkan hasil sidik ragam. Selengkapnya rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel.1. Rataan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rataan Tinggi Tanaman (cm)			
	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
K0U0	17,27	22,33	25,67	24,67a
K0U1	17,37	23,67	27,00	30,00bc
K0U2	15,47	23,67	25,33	27,67ab
K0U3	16,37	24,00	26,33	28,67abc
K1U0	15,50	24,00	26,67	29,67abc
K1U1	18,83	25,67	30,67	34,67bc
K1U2	19,80	27,00	29,33	35,33c
K1U3	17,53	25,67	29,33	32,67bc
K2U0	18,83	26,67	29,00	33,00bc
K2U1	15,73	25,67	27,67	34,67bc
K2U2	16,27	25,00	28,33	33,67bc
K2U3	14,17	22,33	27,00	30,00bc

K3U0	16,70	24,67	26,33	32,33bc
K3U1	17,37	23,33	27,67	32,67bc
K3U2	20,30	28,00	30,00	35,33c
K3U3	19,03	25,33	28,33	32,33bc

Angka dengan notasi sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji DMRT dapat terlihat bahwa kontrol (24,67cm) berbeda nyata terhadap pemberian pupuk kandang pada taraf 2 ton/ha, 4 ton/ha dan 6 ton/ha dan urine 3cc/L, 5 cc/L, 7 cc/L. Tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan K3U2 sedangkan terendah pada kontrol. Pemberian pupuk kandang ayam dan urine dapat meningkatkan tinggi tanaman. Kotoran ayam ini juga membantu memperbaiki struktur tanah sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman. Pada perlakuan kontrol, tanaman lebih rentan terkena serangan hama dan jamur sehingga menghambat pertumbuhan tinggi tanaman sehingga pertumbuhan tinggi tanaman menurun karena kondisi tanaman layu.

2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil sidik ragam pada saat tanaman berumur 3 mst, 4 mst dan 5 mst, tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Pada umur tanaman 6 mst berpengaruh nyata berdasarkan hasil sidik ragam. Selengkapnya rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel.2. Rataan Jumlah Daun Tanaman

Perlakuan	Rataan Daun Tanaman (cm)			
	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
Kontrol	18,00	22,67	25,67	36,33b
K0U1	17,00	23,33	27,67	43,67b
K0U2	18,00	26,67	33,00	39,67b
K0U3	13,00	19,00	24,00	31,33a
K1U0	16,00	21,00	22,00	35,33b
K1U1	16,33	27,67	31,67	46,67b
K1U2	18,33	22,33	34,00	53,33b
K1U3	15,33	20,33	26,33	35,00a
K2U0	14,00	23,67	28,00	42,00b
K2U1	13,33	18,67	23,33	35,67b
K2U2	15,67	21,67	22,67	40,00b
K2U3	15,00	23,67	29,33	39,33b

K3U0	11,00	19,00	23,67	34,00a
K3U1	15,33	29,67	36,67	55,00b
K3U2	14,00	20,00	26,67	35,67b
K3U3	14,00	21,00	27,33	36,67b

Angka dengan notasi sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan pengamatan jumlah daun tanaman selama 6 mst, bahwa jumlah daun tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 yaitu 55 helai daun sedangkan terendah adalah K0U3 yaitu 31,33 cm. Berdasarkan uji DMRT dapat terlihat bahwa kontrol berbeda nyata terhadap pemberian pupuk kandang dan urine. Pemberian pupuk kandang ayam dan urine dapat meningkatkan tinggi tanaman. Kotoran ayam ini juga membantu memperbaiki struktur tanah sehingga mendukung pertumbuhan daun tanaman. Pada perlakuan kontrol, tanaman lebih rentan terkena serangan hama dan jamur sehingga menghambat pertumbuhan jumlah daun tanaman. Hal ini dapat dilihat pada perlakuan kontrol, daun tanaman menguning dan membusuk.

3. Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil sidik ragam pada saat tanaman berumur 3 mst, 4 mst dan 5 mst, tidak berpengaruh nyata pada jumlah anakan tanaman bawang merah sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Pada umur tanaman 6 mst berpengaruh nyata berdasarkan hasil sidik ragam. Selengkapnya rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel.3. Rataan Jumlah Anakan Tanaman

Perlakuan	Rataan Jumlah Anakan Tanaman			
	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
Kontrol	6,00	8,33	8,67	10,33b
K0U1	6,00	8,00	8,33	9,67b
K0U2	5,67	9,00	10,33	11,67b
K0U3	4,67	7,67	7,67	8,67a
K1U0	5,33	7,67	8,33	10,00b
K1U1	5,67	7,00	8,33	11,33b
K1U2	6,00	6,00	8,00	13,00b
K1U3	5,33	7,00	7,67	9,67b
K2U0	5,00	6,67	7,00	10,67b
K2U1	4,67	6,33	6,33	9,33b
K2U2	5,00	8,00	8,33	11,33b

K2U3	5,33	8,33	8,00	11,67b
K3U0	4,33	6,67	6,67	9,67b
K3U1	5,33	10,00	10,00	17,00b
K3U2	3,33	6,33	7,00	9,67b
K3U3	5,00	6,33	6,67	9,00b

Angka dengan notasi sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan pengamatan jumlah anakan tanaman selama 5 mst dapat dilihat pada grafik, bahwa jumlah daun tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 yaitu 17 anakan sedangkan terendah adalah K0U3 yaitu 8 anakan.

4. Bobot Umbi Basah Bawang Merah

Berdasarkan hasil sidik ragam berpengaruh nyata pada bobot umbi basah tanaman bawang merah per sample sehingga dilakukan uji lanjut. Namun berbeda dengan bobot basah umbi bawang merah per plot tidak berpengaruh nyata sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Selengkapnya rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Bobot Umbi Basah Bawang Merah

Perlakuan	Bobot Basah per sample (g)	Bobot Basah per plot (kg)
Kontrol	47,33a	1,85
K0U1	72,67abcde	2,07
K0U2	80,00abcde	1,78
K0U3	63,33abcde	1,70
K1U0	55,67abc	2,30
K1U1	96,67bcde	2,50
K1U2	106,67de	2,80
K1U3	51,00ab	1,90
K2U0	97,67bcde	2,74
K2U1	105,00de	2,20
K2U2	90,00abcde	2,67
K2U3	59,67abcd	2,00
K3U0	81,00abcde	2,40
K3U1	112,67e	3,00
K3U2	101,00cde	2,80
K3U3	79,33abcde	2,27

Angka dengan notasi sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan uji DMRT perlakuan kontrol berbeda nyata terhadap K1U2, K2U0, K3U1 dan K3U2. Hal ini menunjukkan pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada beberapa taraf nyata menaikkan bobot bawang merah per sample.

5. Bobot Umbi Kering Bawang Merah

Berdasarkan hasil sidik ragam berpengaruh nyata pada bobot umbi kering tanaman bawang merah per sample sehingga dilakukan uji lanjut. Namun berbeda dengan bobot kering umbi bawang merah per plot tidak berpengaruh nyata sehingga tidak dilakukan uji lanjut Selengkapnya rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Bobot Umbi Kering Bawang Merah

Perlakuan	Rataan Bobot Umbi Kering Per Sample (g)	Rataan Bobot Umbi Kering Per Plot(Kg)
K0U0	40,33 a	1,30
K0U1	66,67 abc	1,67
K0U2	71,67 abc	1,33
K0U3	55,00 ab	1,27
K1U0	53,33 ab	1,57
K1U1	83,33 abc	1,80
K1U2	101,67 c	2,03
K1U3	60,00 abc	1,30
K2U0	56,67 abc	1,83
K2U1	76,67 abc	1,57
K2U2	81,67 abc	1,80
K2U3	56,67 abc	1,37
K3U0	80,00 abc	1,73
K3U1	95,00 abc	2,17
K3U2	93,33 abc	2,00
K3U3	60,00 abc	1,73

Angka dengan notasi sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan uji DMRT pada rata-rata bobot umbi kering per sample bahwa K1U0 dengan nilai rata-rata terendah 53,33 g berbeda nyata dengan K1U2 sebagai rata-rata tertinggi dengan nilai rata-rata bobot umbi kering 101,67g.

PEMBAHASAN

Pemberian pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Hal ini terlihat dari pengamatan tinggi, jumlah daun, jumlah anakan dan bobot umbi basah dan kering. Hal ini berkaitan dengan fungsi pupuk kandang secara umum mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Dengan kondisi tanah yang baik akan menciptakan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Adapun peran bahan organik terhadap sifat fisik tanah adalah menjadikan tanah

berstruktur remah, aerasi tanah baik dimana aerasi tanah yang berkaitan dengan air, gas CO₂ berpengaruh terhadap perkembangan akar dan kehidupan mikroorganisme tanah (Sutanto, 2002).

Pemberian pupuk kandang pada penelitian ini mendukung karena kondisi tanah yang padat, keras dan kandungan C-organik rendah berdasarkan analisa tanah awal yaitu 1,4%. Kandungan C-organik yang rendah akibat penggunaan tanah yang sangat intens, pemakaian traktor sehingga tanah semakin keras dan padat, yang berpengaruh pada kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan Patil *et al* (2013) bahwa pupuk organik berperan dalam perubahan struktur tanah dan ketersediaan nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Tanah dengan struktur remah sangat digemari oleh bawang merah sehingga pada pemberian pupuk kandang terbanyak menunjukkan pertumbuhan vegetatif dan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan Karama *et all* (1994) bahwa tanah dengan kandungan bahan organik tanah yang tinggi berpengaruh pada struktur tanah sehingga mudah diolah.

Urine sapi mengandung Nitrogen yang dapat berfungsi sebagai pupuk serta sebagai hormon. Hormon yang terkandung dalam urine sapi yaitu auksin. Hormon dalam urine sapi terdapat dalam kisaran toleransi tertentu. Untuk tinggi tanaman pemberian urine pada konsentrasi U2 menunjukkan tinggi tanaman tertinggi. Desiana, *et all* (2013) menyatakan bahwa urine sapi mengandung N sebanyak 0,58%, P sebesar 126 ppm, dan K sebesar 0,94 me/100 g. Hal ini akibat hormon auksi pada jumlah tertentu menyebabkan pemanjangan sel (Wattimena, 1987). Pemberian urine sapi tertinggi pada pertumbuhan jumlah daun dan anakan, hasil bobot umbi didominasi pada U1. Peningkatan bobot umbi akibat penambahan N yang berasal dari urine berkaitan dengan peran N dalam meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Engelstad (1997) menyatakan bahwa aplikasi N yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, jumlah anakan dan umbi. Semakin banyak jumlah anakan maka jumlah umbi semakin banyak juga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa semakin tinggi konsentrasi urine dan pupuk kandang semakin rendah maka jumlah anakan, daun dan tinggi tanaman semakin kecil. Hal ini sesuai dengan Foth (1994) penetapan konsentrasi dan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik terhadap pertumbuhan tanaman jika tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Kombinasi terbaik pupuk kandang dan urine sapi di lokasi penelitian yaitu perlakuan K3U1. Kombinasi ini saling memberikan kontribusi dengan bobot umbi kering per plot 2,17 kg per plot dan bila dikonversikan setara dengan 18,5 ton per ha. Ini akibat penggunaan urine sapi yang berfungsi sebagai pemicu ketersediaan hara bagi tanah. Urine sapi juga menghasilkan unsur hara primer seperti Nitrogen (N) 1%, Fosfor (P) 0.5% dan Kalium (K) 1.5% (Lingga, 1991). Urine sapi adalah hasil ekskresi dari alat pencernaan sapi. Urine sapi selain memiliki kandungan nutrisi dan zat hara yang menyuburkan tanah dan sangat dibutuhkan bagi tumbuhan, urine sapi bisa digunakan untuk mengusir serangga. Hal ini disebabkan karena bau dari urine sapi itu sendiri yang khas dan menyengat yang sangat tidak disukai oleh serangga, sehingga serangga akan menghindari apabila mendapati bau tersebut berada di dekatnya. Produksi bawang merah juga dipengaruhi oleh pemberian pupuk kandang dalam Abdul (2006) menyatakan bahwa pupuk organik yang dicampurkan dengan tanah semakin lama akan mengalami dekomposisi dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Rataan tinggi tanaman selama 6 mst berdasarkan uji DMRT 5% berbeda nyata kontrol dengan perlakuan lain. Rataan tinggi tanaman terdapat pada perlakuan K3U2 yaitu 35,33 cm sedangkan terendah adalah kontrol yaitu 24,67 cm.
2. Rataan jumlah daun tanaman selama 6 mst berdasarkan uji DMRT 5% berbeda nyata K0U3, K1U3, K3U0 dengan kontrol dan perlakuan lainnya. Rataan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 yaitu 55 helai daun sedangkan terendah adalah K0U3 yaitu 31,33 helai daun.
3. Rataan jumlah anakan tanaman selama 6 mst berdasarkan uji DMRT 5% berbeda nyata K0U3 dengan kontrol dan perlakuan lainnya. Jumlah anakan tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 yaitu 17,00 anakan sedangkan terendah adalah K0U3 yaitu 8,67 anakan.
4. Rataan bobot umbi basah berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, terendah pada

perlakuan kontrol yaitu 47,33g sedangkan tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 yaitu 112,67 g.

5. Rataan bobot umbi basah per plot terendah pada kontrol yaitu 1,85 kg sedangkan tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 3,00 kg.
6. Rataan bobot umbi kering per plot berbeda nyata K1U2 dengan kontrol, dengan bobot kering terendah pada kontrol yaitu 40,33 g sedangkan tertinggi yaitu K1U2 101,67g.

Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk komoditi lain untuk dikembangkan di lahan praktek STPP Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S. 2006. Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman jahe di Inceptisol Karangayar. 2006, Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 6(2) : 124-131.
- Engelstad, 1997. Teknologi Penggunaan Pupuk. UGM Press. Yogyakarta. Foth, D.H. 1994. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. UGM Pres. Yogyakarta.
- Leopold, A.C. and P.E. Kriedeman. 1975. Plant Growth and Development, Second Edition, Tata Mac Graw Hill, Publishing Company Ltd. New Delhi.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1991. Pupuk dan Pemupukan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik; Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Patil, P. Ghag, P dan Patil S. 2013. Use of Biofertilizers and organic Inputs as LISA Technology by Farmers of Sangammer. International Journal of advancements in research and Technology.
- Singh, S. P and A.B. Verma. 2001. Response of onion (*Allium cepa*) to Potassium Application. Indian Journal of Agronomy.

- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius . Yogyakarta.
- Watimena, G.A. 1987. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. PAU Bioteknologi IPB Bogor. Bogor.
- Wibowo, S. 1990. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yuliarta, B. 2014. Pengaruh Biourine Sapi dan Berbagai Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Krop (*Lactuca Sativa L*). Jurnal Produksi Tanaman.