KLOROFIL XVI - 2 : 66 – 70 Desember 2021 P-ISSN 2085-9600
E-ISSN 2443-3985

RESPON PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG KEPOK DAN PUPUK NPK MAJEMUK

Erni Hawayanti*, Syafrullah, Aji Suhartono
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang
*Email : ernihawayanti@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mentukan takaran pupuk organik cair kulit pisang kepok dan takaran NPK majemuk yang terbaik terhadap produksi tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)*. Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik pertani yang terletak Kelurahan Sukajadi Kecamatan Talang kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai Agustus 2020. Metode penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) terdapat 2 perlakuan di ulang 3 kali dan 5 tanaman contoh. Perlakuannya terdiri dari petak utama : Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (O) yaitu O_1 = 100 ml/L, O_2 = 150 ml/L, O_3= 200 ml/L. Anak petak : Pupuk NPK Majemuk (P) yaitu P_1 = 25%, P_2 = 50%, P_3 = 75%. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah umbi per rumpun (umbi), berat umbi per rumpun (g), berat umbi per petak (kg). Secara tabulasi kombinasi pupuk organik cair kulit pisang kepok 150 ml/L dengan pupuk NPK majemuk 75% memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman bawang merah sebesar 1,13 kg/ petak setara dengan 11,30 ton/ha

Kata kunci : bawang merah, pupuk organik cair, kulit pisang kepok, NPK majemuk

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas pisang hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Irfan, 2013).

Bawang merah berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia, khususnya di Provinsi Sumatera bawang merah merupakan salah satu tanaman yang disukai masyarakat terutama di indonesia, karena mengandung aroma yang khas untuk memasak. Provinsi Sumatera perluasan areal lahan untuk tanam sehingga dapat meningkatkan produksi bawang merah. Permintaan bawang merah semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan manusia. Peningkatan permintaan pasar produksi bawang merah tidak hanya untuk pasar dalam negeri melainkan luar negeri juga. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas (Amin, 2018).

Pusat produksi bawang merah hampir tersebar di seluruh Indonesia, daerah penghasil bawang merah terbesar pada tahun 2014 adalah pulau jawa dengan total produksi sebesar 956,652 ton atau dengan sekitar 77,53 persen dari total produksi bawang merah nasional (Badan Pusat Statistik, 2014).

Limbah kulit buah pisang dari sentra industri rumahan yang berbahan pisang dapat diolah menjadi pupuk cair organik yang ber manfaat bagi para petani dalam membudidayakan tanaman, baik tanaman buah – buahan maupun tanaman sayuran seperti tanaman tanaman bawang merah yang memiliki masa pertumbuhan yang sangat cepat yaitu 60 hari.

Pemberian pupuk kompos cair dari kulit pisang kepok pada konsentrasi 200 ml/l memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pupuk kompos cair dari kulit pisang kepok mempunyai kandungan Kalium yang lebih banyak dari unsur-unsur lainnya sehingga memberikan pengaruh pada organ tanaman bagian bawah (umbi). Kulit buah pisang kepok mengandung 15% kalium dan 2% fosfor lebih banyak daripada daging buah. Keberadaan kalium dan fosfor yang cukup tinggi dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk. Pupuk kulit pisang kepok adalah sumber potensial pupuk potasium dengan kadar K2O 46-57% basis kering. Selain mengandung Fosfor dan Potasium, kulit pisang juga mengandung unsur magnesium, sulfur, dan sodium (Tutupoly *et al.,* 2014).

Dari uraian di atas maka dilakukan penelitian, pengaruh pupuk organik cair kulit pisang kepok dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap

P-ISSN 2085-9600
E-ISSN 2443-3985

pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah(*Allium ascalonicium.* L.)

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan disalah satu lahan milik pertani yang terletak di Jln. H.M Asyik Aqil, RT.49 RW.17 Kelurahan Sukajadi Kecamatan Talang kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan April sampai Agustus 2020

Bahan dan Alat

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini : bibit bawang merah dengan Varietas Tajuk. Pupuk NPK majemuk,kotoran ayam, fungisida, dan root- up, furadan, dolomit, pupuk organik cair kulit pisang kapok,

Alat – alat yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah bambu, tali rafia. cangkul, gembor, meteran, hand sprayer, kalkulator timbangan, patok sempel, parang, pompa air, selang, pisau stenlis, ember, karung, gergaji, martil.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split-plot design*) terdiri dari 9 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 ulangan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut

Petak utama takaran pupuk organik kulit pisang kepok (O) yaitu :

O_1 = 100ml/L
O_2 = 150ml/L
O_3 = 200ml/L

Anak petak Pupuk NPK Majemuk (P) yaitu :

P_1 = 25 %
P_2 = 50 %
P_3 = 75 %

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair kulit pisang kepok serta interaksinya berpengaruh nyata sampai sangat nyata pada peubah berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak sedangkan perlakuan pupuk NPK majemuk berpengaruh sangat nyata pada berat umbi per petak (Tabel 1.)

Tabel 1. Analisis keragaman pengaruh pupuk organik cair kulit pisang kepok dan pupuk NPK majemuk terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			KK (%)
	O	P	I	
Jumlah anakan per rumpun (anakan)	tn	tn	tn	9,62
Jumlah umbi per rumpun (umbi)	tn	tn	tn	9,62
Berat umbi per rumpun (g)	**	tn	**	12,39
Berat umbi per petak (kg)	*	**	*	20,04

Keterangan :
** : Berpengaruh sangat nyata
* : Berpengaruh nyata
tn : Berpengaruh tidak nyata
O : POC kulit pisang kepok
P : Pupuk NPK Majemuk
I : Interaksi
KK : Koefisien Keragaman

Tabel 2. Rekapitulasi pengaruh pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap peubah yang diamati

POC kulit pisang kepok (ml/L)	Jumlah anakan per rumpun (anakan)	Jumlah umbi per rumpun (umbi)	Berat umbi per rumpun (g)	Berat umbi per petak (kg)
100	8,00	8,00	35,84 ab	0,74 ab
150	8,33	8,33	43,12 b	0,85 b
200	8,13	8,13	33,62 a	0,63 a
BNJ = 0,05	tn	tn	5,84	0,19

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berpengaruh nyata

P-ISSN 2085-9600
E-ISSN 2443-3985

Tabel 3. Rekapitulasi pengaruh pupuk NPK majemuk terhadap peubah yang diamati

Pupuk NPK majemuk (%)	Jumlah anakan per rumpun (anakan)	Jumlah umbi per rumpun (umbi)	Berat umbi per rumpun (g)	Berat umbi per petak (kg)
25	7,87	7,87	36,26	0,66 a
50	8,22	8,22	35,73	0,64 a
75	8,38	8,38	40,60	0,91 b
BNJ = 0,05	tn	tn	tn	0,19

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berpengaruh nyata

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok terbaiknya hasil tanaman bawang merah terdapat pada perlakuan takaran pupuk organik cair kulit pisang kepok 150ml/L bila dibandingkan dengan takaran pupuk organik cair kulit pisang kepok 200ml/L dan 100ml/L hal ini telah terbukti dari peubah yang di amati, seperti jumlah anakan terbanyak (8.33 anakan), jumlah umbi terbanyak (8,33 umbi), berat umbi perumpun terberat (42,92 g), dan berat umbi perpetak terberat (0,85 kg). Hal ini disebabkan kerena takaran tersebut telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hal ini sejalan dengan Marsono (2005), bahwa ketersediaan unsur hara N, P dan K juga menentukan produksi dan mutu. Kurniadi *et al*. (2011) bahwa adanya zat nutrisi yang terserap oleh tanaman adalah salah satu penyebab yang bisa berpengaruh pada pertumbuhan pisang. Peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman tersebut disebabkan karena kebutuhan unsur hara N yang terpenuhi dari pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok yang diberikan, dimana N terlibat langsung dalam pembentukan asam amino, protein, asam nukleat, enzim, nukleoprotein, dan alkaloid, yang sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan tanaman, terutama perkembangan daun, meningkatkan warna hijau daun, serta pembentukan cabang atau anakan (Abdissa *et al*., 2011).

Sedangkan dari hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan takaran 200ml/L memberikan produksi kurang baik terhadap hasil tanaman bawang merah. Hal ini dapat di lihat dari setiap peubah yang di amati jumlah umbi per rumpun (8,00 umbi), berat umbi per rumpun (33,62 g), berat umbi per petakan (0.63 kg). Tetapi hal berbeda nyata dengan takaran pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan takaran 100ml/L dapat dilihat dari peubah yang di amati jumlah anakan per rumpun (8,00 anakan), Hal ini dikarenakan kondisi tanah penelitian yang memiliki tingkat kesuburan dan kandungan hara yang kurang seimbang, sehingga jika tidak ditambahkan dengan pemupukan organik maka serapan unsur hara ke tanaman tidak dapat berjalan secara optimal.

Terbaiknya hasil tanaman bawang merahterdapat pada perlakuan pemberian pupuk NPK dengan takaran 75% bila dibandingkan dengan perlakuan pemberian takaran 25% dan 50%. Hal ini bisa dilihat dari setiap peubah yang di amati jumlah anakan terbanyak (36,69 anakan), jumlah umbi terbanyak (36,69 umbi), berat umbi per rumpun (40,40g), dan berat umbi per petak (0,91 kg). Hal ini berarti takaran pupuk NPK dengan takaran 75% merupakn takaran yang cukup untuk mempengarihi pertumbuhan dan peroduksi bawang merah. Subekti (2008), menambahkan bahwa pemberian takaran yang tepat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan hara sehingga tanaman bisa tumbuh dan berkembang dengan baik.

Sedangkan dari hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK dengan takaran 25%,dan 50% memberikan produksi kurang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hal ini dapat di lihat dari setiap peubah yang di amati, jumlah anakan per rumpun (8,22 anakan), jumlah umbi per rumpun (7,87 Umbi), berat umbi per rumpun (35,37 g), berat umbi per petakan (0,64). Pupuk NPK majemuk mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan, karena dengan takaran yang tepat maka akan memberikan hasil yang optimal pada tanaman. pemberian pupuk anorganik juga perlu dilakukan agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. Aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk (Sudjianto *et al*., 2009).

Sedangkan hasil penelitian bahwa pemberian pupuk NPK dengan takaran 50% memberikan hasil tanaman bawang merah cukup baik. Halini dapat dilihat dari setiap peubah yang di amati seperti jumlah anakan per rumpun (8,22 anakan), jumlah umbi per rumpun (8,38 umbi), berat umbu per rumpun (36,26 g), berat umbi per petak (0,66 kg). Namun secara ekonomis diantara pemberian pupuk NPK yang memiliki pertumbuhan dan produksi terbaik terdapat pada takaran 75%, perlakuan tersebut memiliki hasil lebih tinggi dibandingkan dengan takaran 25%. Artinya bahwa pemberian pupuk dengan takaran 25% masih kurangan untuk produksi tanaman bawang merah, hal ini

P-ISSN 2085-9600
E-ISSN 2443-3985

disesuaikan dengan pendapat Rinsema (1989), kekurangan unsur hara tertentu pada tanaman dapat berakibat buruk bagi tanaman, dan bila berlebihan dapat merusak dan menurunkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman itu sendiri.

Dari hasil penelitian Interaksi pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan takaran 150ml/l dan pupuk NPK dengan takaran 75% menghasilkan produksi terbaik pada tanaman bawang merah di bandingkan dengan perlakuan lainya, hal ini dapat dilihat dari setiap peubah yang diamati seperti jumlah anakan per rumpun (8,53 anakan), jumlah umbi per rumpun (8,53 umbi), berat umbi per rumpun (54,93 g), berat umbi per petakan (0,64 kg) dikarnakan telah dilakukan analisis pada pupuk organik cair kulit pisang kepok yang dilakukan di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, maka dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat dipupuk organik cair kulit pisang kepok kulit buah C-organik 6,19% (Manurung, 2011 ; Lombin *et al*., 1991) mengemukakan bahwa penggunaan pupuk organik dikombinasikan dengan pupuk anorganik merupakan strategi pengelolaan lahan yang dapat meningkatkan produktivitas tanah, hasil tanaman dan mengurangi takaran penggunaan pupuk anorganik. Kemudian menurut Bayu *et al*. (2006) mengemukakan bahwa respon tanaman terhadap aplikasi pupuk anorganik sangat dipengaruhi oleh kandungan bahan organik dalam tanah.

Dari hasil analisis penelitian memperlihatkan Interaksi pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan takaran 100ml/L dan pupuk NPK majemuk dengan takaran 25% memberikan pertumbuhan dan produksi rendah. hal ini dapat dilihat dari setiap peubah yang diamati seperti jumlah anakan per rumpun (7,20 anakan), jumlah umbi per rumpun (7,20 umbi), berat umbi per rumpun (29,73 g), berat umbi per petakan (1,13 kg), takaran tersebut pupuk organik cair dengan takaran 100ml/L dan NPK dengan takaran 25% tidak dapat memenuhi kebutuhan bawang merah sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah rendah sesuai dengan pengamatan di lapangan dikarnakan pada alawal tanam terjadi cura hujan sangat tinggi sapai pada umur tanaman 10 hari tanam terjadinya genangan di areal tanaman, menyebabkan pemcucian unsur hara pada media tanam, perakaran menjadi busuk dan terjadi kematian pada tanaman bawang merah sehingga hasil Interaksi menjadi rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pupuk organik cair kulit pisang kepok 150ml/L memberikan hasil terbaik terhadap produksi tanaman bawang merah.
2. Secara tabulasi pupuk NPK majemuk 75% memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman bawang merah.
3. Secara tabulasi kombinasi pupuk organik cair kulit pisang kepok 150ml/L dengan pupuk NPK majemuk 75% memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman bawang merah yaitu 1,13kg / petak setara dengan 11,30 ton/ha.

Saran

Untuk mendapatkan produksi tanaman bawang merah menggunakan pupuk organik cair kulit pisang kepok 150ml/L dan atau pupuk NPK majemuk 75%.

DAFTAR PUSTAKA

Abdisa, Y, Tekalign, T & Pant, LM 2011, "Growth, bulb yield and quality of onion (*Allium cepa* L.) as influenced bu nitrogen and phosphorus fertilization on vertisol I. Growth attributes, biomass production, and bulb yield". *Afr. J. Agric. Res*., vol.6, no.14, pp.3253-58.

Amin, H. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascaonicum .* L)

Badan Pusat Statistik dan Dirjen Hortikultura Sumuatera Utara., 2015, Produksi dan Impor Bawang Merah di Sumatera Utara,

Bayu, W., N. F. G Rethman, P. S. Hammes and G. Alemu. 2006. Effects of farmyard manure and inorganik fertilizers on sorgum growth, yield and nitrogen use in semi arid area of Ethioptia. J. Plant Nutrition. Vol. 29:391-401.

Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Alllium ascalonicum* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Jurnal Agroteknologi Vol. 3 No. 2

Kurniadi, P.F., H. Yetti dan E. Anom. 2011. Peningkatkan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK . Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau

Lombin, G., J. A. Adepetu and K. A. Ayotade, 1991. Complementary use of organic manures and inorganik fertilizers in arable crop production. Paper Presented at the organikFertilizer Seminar, Kaduna. March 6-8th, 1991

Manurung, H. 2011. Aplikasi Bioaktivaktor (Effective Microorganisme dan Orgadec) Untuk Mempercepat Pembentukan Komposisi Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L*).FMIPA Biologi Universitas Mulawarman. Malang. 16 hlm

Marsono dan P. Sigit. 2005. Pupuk Akar. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm..

Sumarni, Rosliani dan Basuki, RS.2012. Respons Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK tanaman tanaman bawang merahterhadap Berbagai takaran Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. J. Hort. 22(4):366-375.

Sudjianto, U. dan V. Krestiani. 2009. Studi dan takaran NPK pada hasil buah melon (Cucumis melo L.). Jurnal Sains dan Teknologi. 2(2): 70-77.

Tutupoly F. Tuapattinaya P. M. J. 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (Musa sapientum) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pisang Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.). Biopendix, 1 (1)