

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard)**

Rastuti Kalasari^{1*)}, Syafrullah²⁾, Dessy Tri Astuti²⁾, Novi Herawati²⁾

¹⁾Fakultas Pertanian Universitas Palembang

²⁾Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

*)Koresponden: kalasari05@gmail.com

ABSTRACT

Effect of fertilizer application on growth and production of several varieties of watermelon (*Citrullus vulgaris*, schard). This study aims to determine the response of growth and production of watermelon (*Citrullus vulgaris*, Schard) to various types of fertilizers and different varieties. This research has been carried out on farmers' land in Pulau Semambu Village, North Indralaya District from August to November 2019. The method used is a field experiment method with a factorial RAK layout consisting of 9 treatment combinations repeated 3 times. Factor I is the type of fertilizer (J) which consists of J1 = Baranik Fertilizer, J2 = NPK Fertilizer, J3 = Chicken Manure. Factor II is variety (V) consisting of V1 = New Dragon, V2 = Golden Crown, V3 = Possa F1. The results showed that the type of fertilizer treatment and its interactions had no significant effect on all observed variables. Varieties treatment had a significant effect on fruit weight per plant and per plot. but had no significant effect on the variables of plant height and number of leaves. The interaction treatment between NPK fertilizer and the New Dragon variety gave the highest growth and production for watermelon plants at 51.93 kg/plot.

Keywords : types of fertilizers, varieties, watermelon

PENDAHULUAN

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*, Schard) merupakan salah satu komoditas hortikultura dari familia Cucurbitaceae (labu - labuan) yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Budidaya semangka dapat dijadikan salah satu alternatif sumber pendapatan di samping tanaman hortikultura lainnya. Budidaya tanaman semangka di Indonesia masih terbatas untuk memenuhi pasaran dalam negeri, padahal terbuka peluang yang sangat luas semangka dapat diekspor ke luar negeri, sebab kondisi alam Indonesia sesungguhnya lebih menguntungkan dari pada kondisi alam negara produsen lain di pasaran dunia. Permintaan pasar dunia akan semangka mencapai 169.746 ton/tahun. Sampai saat ini Indonesia mendapat peluang ekspor semangka cukup besar yaitu 1.000 ton per tahun (Fadilah, 2012).

Menurut Badan Pusat Statistik (2012) produksi tanaman semangka pada tahun (2008) adalah 371,498 ton, (2009) 474,327 ton, (2010) 348,631 ton, (2011) 497,650 ton dan (2012) 520,891 ton. Meningkatnya produksi semangka ini disebabkan adanya upaya yang terus dilakukan antara lain melalui perluasan areal tanam dan peningkatan hasil semangka.

Pemupukan adalah pemberian bahan berupa pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan organik, bahan kapur, pasir ataupun tanah liat ke dalam tanah yang bertujuan

untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah (Hasibuan, 2006).

Pupuk digolongkan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik memiliki kelebihan dalam memenuhi sifat kimia tanah seperti penambahan unsur hara yang tersedia di dalam tanah, tetapi penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan akan berdampak terhadap penurunan kualitas tanah dan lingkungan. Salah satu jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk NPK Majemuk, Urea, TS, dan lain-lain. Pemberian pupuk organik pada tanaman budidaya dapat meningkatkan produktivitas tanah karena bahan organik memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat anorganik, fisika maupun biologi tanah (Suwahyono, 2011).

Selain untuk meningkatkan produksi tanaman semangka dengan pemberian pupuk organik ada juga dengan pemberian pupuk anorganik. Salah satu untuk meningkatkan produksi tanaman semangka melalui pemberian pupuk anorganik. Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang dapat menambah unsur hara di dalam tanah dan bersifat lebih cepat tersedia sehingga langsung dapat diserap tanaman setelah larut dalam air. Berbeda dengan pupuk kotoran ayam yang termasuk kategori pupuk organik. Pupuk organik umumnya bersifat lambat melepaskan unsur hara (melepaskan unsur hara secara bertahap). Akan tetapi selain sebagai sumber

hara pupuk kotoran ayam mampu meningkatkan pH dan meningkatkan Kejenuhan Basa karena pupuk kotoran ayam mengandung basa-basa seperti K, Ca dan Mg serta fungsinya sebagai chelating agent terhadap kation logam Al dan Fe serta dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah. Selain itu, juga berperan dalam perbaikan sifat fisik dan biologi tanah. Secara fisika, pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Pemupukan anorganik pada lahan pertanian apabila dilakukan secara terus menerus tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk hayati dapat mengakibatkan kerusakan tanah baik secara fisik maupun biologi. Permasalahan lainnya adalah adanya opini dari petani bahwa penggunaan pupuk anorganik akan menimbulkan ketergantungan pada proses pertanaman. Oleh karena itu, dosis pupuk anorganik yang digunakan akan selalu meningkat tiap kali panen dan merugikan secara ekonomis. Ketergantungan terhadap pemakaian pupuk anorganik secara perlahan akan diminimalkan dengan penggunaan pupuk organik yang ramah lingkungan sehingga meningkatkan kesuburan tanah, memacu pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan produksi tanaman semangka.

Pupuk organik plus merupakan pupuk organik limbah pertanian yang dilengkapi dengan pupuk anorganik dan bahan alami, penambahan bahan mineral alami yaitu tepung batubara menambah K dan Ca. Pupuk organik ditambahkan humat dari endapan batubara dan mineral batubara disebut pupuk organik plus. Pemberian pupuk organik plus bertujuan untuk mengatasi kelemahan pupuk organik biasa yaitu dalam hal memperbaiki pertumbuhan untuk luasan per hektar yang relatif tinggi (Syafurullah, 2010).

Menurut Hardjowigeno (1992), bahwa pupuk kandang memperbaiki sifat fisika tanah melalui perbaikan struktur tanah menjadi lebih gembur dan remah, serta meningkatkan kapasitas menahan air. Secara biologis, mampu menambah jumlah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga terjadi dekomposisi bahan organik tanah.

Menurut penelitian Tiur (2007). Respon tanaman semangka pada parameter bobot buah ditunjukkan pada pemberian abu sabut kelapa sebanyak 3 ton ha⁻¹ yang menghasilkan rata-rata bobot buah terberat yaitu 9,67 kg per tanaman, Peningkatan bobot buah disebabkan adanya peningkatan luas daun total tanaman, di mana daun sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis yang akan menghasilkan karbohidrat.

Salisbury dan Ross (1995)

menyatakan bahwa penyerapan K mempengaruhi kegiatan fotosintesis. Rendahnya kandungan K di dalam daun akan menurunkan laju fotosintesis karena K mempengaruhi aktivitas enzim. Apabila aktivitas enzim terhambat, maka fotosintesis akan terhambat pula sehingga mengurangi translokasi karbohidrat dari daun ke buah. Sebagai akibatnya terjadi penurunan hasil tanaman dalam bentuk bobot atau kuantitas hasil.

Hasil penelitian Hermawan (2011), membuktikan pemberian pupuk kandang terhadap tanaman semangka pada varietas New Dragon berpengaruh terhadap umur panen sehingga panen dapat dipercepat yaitu 68,17 hari.

Menurut Wiharjo (1993) pemberian pupuk kandang menunjukkan bahwa unsur-unsur yang terkandung di dalamnya seperti unsur Fosfor (P) bagi tanaman lebih banyak berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda, fosfor juga berfungsi untuk membantu asimilasi dan pernafasan, sekaligus mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah.

Menurut Marsono dan Sigit (2008) sebagai pupuk dasar pupuk kandang diberikan secara merata pada lahan, umumnya pupuk kandang diberikan 1-2 minggu sebelum tanam hal ini mengingat pupuk kandang lama terurai sehingga tidak bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman yang berumur pendek.

Hasil penelitian yang dilakukan Setiawan (2014), menunjukkan bahwa perlakuan formula 3 pupuk organik plus batubara dengan takaran 750 kg/ha dapat meningkatkan hasil pertumbuhan dan produksi kedelai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan produksi pada beberapa varietas semangka terhadap pemberian jenis pupuk (*Citrullus vulgaris*, Schard).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan petani Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Utara, dari bulan Agustus sampai November 2019. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan dengan 3 tanaman contoh. Adapun faktor perlakuannya sebagai berikut : Faktor 1. Jenis Pupuk (J): pupuk Baranik (J₁), Pupuk NPK (J₂), pupuk Kotoran Ayam (J₃). Faktor II. Varietas (V): New Dragon (V₁), Golden Crown (V₂), Possa F1 (V₃).

Cara Kerja

1. Pembuatan pupuk Baranik 2. Persiapan Benih, 3. Persemaian Benih, 4. Persiapan

Lahan 5. Penanaman, 6. Pemupukan, 7. Pemeliharaan Tanaman, 8. Panen

Peubah Yang Diamati

1. Panjang Tanaman (cm), 2. Jumlah Daun (helai), 3. Berat Buah pertanaman (kg), dan 4. Berat Buah per petak (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman

pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman dan per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan jumlah daun. Hasil uji BNJ pengaruh jenis pupuk, varietas dan interaksinya terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan jenis pupuk dan varietas terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien keragaman (%)
	Jenis Pupuk	Varietas	Interaksi	
Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	5,54
Jumlah daun (helai)	tn	tn	tn	3,62
Berat buah per tanaman (kg)	tn	*	tn	31,20
Berat buah per petak (kg)	tn	*	tn	31,36

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata, * = berpengaruh nyata

Tabel 2. Uji BNJ pengaruh jenis pupuk, varietas dan kombinasinya terhadap peubah yang diamati

Jenis Pupuk	Panjang Tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Berat buah per tanaman (kg)	Berat buah per petak (kg)
J ₁	280,92	43,87	6,72	40,72
J ₂	283,39	44,60	7,39	44,40
J ₃	272,26	43,19	6,12	36,72
BNJ 0,05=	tn	tn	tn	tn
Jenis Varietas	Tingggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Berat buah per tanaman (kg)	Berat buah per petak (kg)
V ₁	282,73	44,82	8,49 b	51,16 b
V ₂	281,12	43,76	6,42 ab	38,54 ab
V ₃	271,71	43,08	5,36 a	32,14 a
BNJ 0,05=	tn	tn	2,56	15,49
Kombinasi perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Berat buah per tanaman (kg)	Berat buah per petak (kg)
J ₁ V ₁	282,77	44,70	8,36	51,47
J ₁ V ₂	280,67	43,70	6,04	36,23
J ₁ V ₃	279,33	43,20	5,75	34,47
J ₂ V ₁	282,90	45,53	8,65	51,93
J ₂ V ₂	282,23	44,70	7,49	44,93
J ₂ V ₃	282,03	43,57	6,05	36,33
J ₃ V ₁	282,53	44,23	8,34	50,07
J ₃ V ₂	280,47	42,87	5,74	34,47
J ₃ V ₃	253,77	42,47	4,27	25,63
BNJ 0,05=	tn	tn	tn	tn

Pembahasan

Hasil analisis tanah sebelum tanam di PT Bina Sawit Makmur (2019) dan kriteria penelitian menurut PPT (1983) dan Balai Penelitian Tanah (2005) menunjukkan bahwa tanah yang digunakan pada penelitian ini tergolong masam (pH H₂O=4,64) dengan kapasitas tukar kation tergolong sedang (16,34 me/100g), kandungan C-organik 3,88 % tergolong tinggi, kandungan N-total tergolong sedang (0,28 %) dan P Bray I tergolong sangat tinggi (225,44 ppm), basa tertukar seperti Ca-dd 2,50 me/100g tergolong rendah, Mg-dd 0,44

me/100g tergolong rendah, K-dd 0,22 me/100g tergolong rendah, Na-dd 0,04 me/100g tergolong sangat rendah.

Berdasarkan hasil analisis tanah tersebut kesuburan tanah tergolong pH rendah (masam) sedangkan tanaman semangka sebagai tanaman semusim membutuhkan N, P dan K dalam jumlah relatif besar dan untuk mendapatkan tingkatan hasil semangka yang tinggi diperlukan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Sementara itu tanah masam sebagai media tumbuh mempunyai permasalahan kesuburan berkendala ganda

(multifactors stres), seperti kahaton hara P, K, Ca, Mg, Cu, Zn, Mo, B, mineralisasi dan nitrifikasi sangat lambat serta kandungan Al dan kemasaman tanah yang sangat tinggi (Gruba dan Mulder, 2008; Bougnom et al., 2009; Kanev, 2011). Al adalah unsur tanah masam yang paling beracun, semakin rendah pH tanah maka kelarutan Al akan semakin memperburuk produktivitas tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap peubah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat buah pertanaman (kg), dan berat buah per petakan (kg). Tetapi perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman (kg) dan berat buah per petak (kg), namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai). Hal ini ditunjukkan dengan tinggi tanaman tertinggi 286,30 cm, jumlah daun terbanyak 47,70 helai, berat buah pertanaman sebanyak 9,78 kg dan berat buah per petak sebanyak 58,70 kg.

Pemupukan adalah pemberian bahan berupa pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan organik, bahan kapur, pasir ataupun tanah liat ke dalam tanah yang bertujuan untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah (Hasibuan, 2006). Dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan produksi tanaman semangka sangat ditentukan oleh pertumbuhan dan hasil tanamannya itu sendiri jika pertumbuhan dan hasil tanaman semangka diperoleh hasil yang memuaskan maka dapat dikatakan petani itu sukses. Untuk mencapai usaha pertanian tanaman semangka yang menguntungkan pertumbuhan tanaman dan faktor-faktor yang mempengaruhi harus kita ketahui. Sejalan dengan pendapat Kalie (1993) bahwa tanaman semangka mampu tumbuh pada berbagai tipe lahan dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap keasaman tanah namun tanaman ini lebih menyukai lahan yang gembur dan subur serta banyak mengandung bahan organik.

Pupuk digolongkan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik memiliki kelebihan dalam memenuhi sifat kimia tanah seperti penambahan unsur hara yang tersedia di dalam tanah, tetapi penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan akan berdampak terhadap penurunan kualitas tanah dan lingkungan. Salah satu jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk NPK Majemuk, Urea, TS, dan lain-lain. Pemberian pupuk organik pada tanaman budidaya dapat meningkatkan produktivitas tanah karena bahan organik memiliki kemampuan

untuk memperbaiki sifat anorganik, fisika maupun biologi tanah (Suwahyono, 2011).

Menurut Riley et al. (2008) dan Dinesh et al., (2010) bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Lebih jauh Acquaah (2005) menyatakan bahwa bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah.

Menurut Higa dan James (1997) hasil fermentasi bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme efektif (EM) adalah asam laktat, asam amino, yang dapat diserap langsung oleh tanaman sebagai antibiotik yang mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan. Menurut Musnawar (2003), kotoran ayam mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan sulfur (S).

Unsur hara makro yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK yaitu unsur P pada pupuk majemuk tersebut belum berperan untuk mendukung pertumbuhan generatif tanaman terhadap pembungaan. Hal ini didukung oleh Damanik, dkk (2010) yang menyatakan bahwa di dalam tubuh tanaman fosfor memberikan peran penting dalam hal beberapa kegiatan, seperti pembentukan bunga, buah, dan biji.

Menurut Sunarjono (1997) pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasilkan buah yang baik pula, apabila tanaman tumbuh leluasa dan tidak berdesakan maka hasil yang diperolehpun bisa optimal.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan pupuk NPK menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka yang terbaik dibandingkan dengan pupuk Baranik dan kotoran ayam. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata semua peubah yang diamati menunjukkan nilai tertinggi tinggi tanaman (283,39 cm), jumlah daun (44,60 helai), berat buah pertanaman (7,39 kg) dan berat buah per petak (44,40 kg). Hal ini diduga karena pupuk NPK mengandung unsur hara makro yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK yaitu unsur P pada pupuk majemuk tersebut berperan untuk mendukung pertumbuhan generatif tanaman terhadap pembungaan.

Hal ini didukung oleh Damanik, dkk (2010) yang menyatakan bahwa di dalam tubuh tanaman fosfor memberikan peran penting dalam hal beberapa kegiatan, seperti pembentukan bunga, buah, dan biji.

Pupuk anorganik yang digunakan harus sesuai dosis yang tepat, artinya tidak berlebihan dan tidak kekurangan. Pemberian pupuk anorganik secara berlebihan akan mengakibatkan kerusakan tanah karena sifat pupuk anorganik yaitu cepat terserapnya zat hara sehingga menjadikan tanah tersebut menjadi miskin hara.

Apabila kekurangan pupuk anorganik maka tanaman tersebut menjadi kekurangan makanan kimiawi untuk tanaman, sehingga tanaman tersebut kekurangan unsur hara dalam pertumbuhannya (Shinta, 2014).

Pemberian pupuk anorganik dengan dosis berlebih dapat memberikan efek negatif pada lingkungan mikroba, khususnya pada daerah yang dekat dengan partikel pupuk. Hal tersebut dapat meningkatkan konsentrasi garam dalam larutan tanah sehingga menyebabkan ketidakseimbangan hara, pH rendah, pH tinggi atau nitrit tinggi. Pemberian pupuk anorganik dalam jumlah sedikit memberikan efek menguntungkan pada komunitas mikroba heterotrofik dan memberikan efek positif pada struktur tanah, perbaikan ketersediaan hara dan meningkatkan kandungan humus (Rasti, 2013).

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan berlebihan akan mematikan mikroorganisme yang ada di dalam tanah. Oleh karena itu, pada tanah-tanah yang sudah miskin mikroorganisme, penggunaan atau pemberian pupuk mikrobiologis atau biofertilizer merupakan salah satu cara terbaik dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah. Penggunaan pupuk mikrobiologis tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman sehingga aman bagi kesehatan manusia. Selain itu yang terpenting adalah penggunaannya dapat meningkatkan kesuburan tanah, memacu pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan produksi tanaman (Lingga, 2002).

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan. Pupuk NPK memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah. Salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK. Keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan (Pirngadi, 2005).

Unsur nitrogen berpengaruh

terhadap aktivator enzim untuk pembentukan asam amino dan protein berguna untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif serta mendorong pertumbuhan meristem ujung batang. Nitrogen adalah unsur esensial untuk pertumbuhan tanaman. Peran nitrogen bagi tanaman yaitu untuk 15 merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun serta berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis (Lingga, 2002).

Unsur fosfor (P) dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar selain N dan K. Tanaman menyerap sebagian besar unsur hara P dalam bentuk ion orthofosfat primer (H_2PO_4). Apabila tanaman kekurangan unsur P antara lain menyebabkan tanaman tumbuh dengan lambat, tanaman menjadi kerdil, perkembangan akar terhambat, tepi daun, cabang dan batang berwarna keunguan atau merah yang kemudian mengering dan menjadi kering (Endah, 2008).

Supari, (1999) dalam Sari, (2009) menyatakan, unsur kalium (K) berperan selama pertumbuhan tanaman yaitu tahan terhadap penyakit. Tanaman yang cukup akan unsur kalium menyebabkan tanaman lebih tegar, sehingga proses fotosintesis dan proses metabolisme berjalan dengan baik. Kalium berperan dalam proses membuka dan menutupnya stomata, menunjang proses pembentukan akar, memperkuat daun, bunga dan buah sehingga tidak mudah layu dan gugur (Endah, 2008).

Perlakuan dengan pemberian pupuk kotoran ayam menghasilkan pertumbuhan dan produksi terendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk Baranik dan pupuk NPK. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang lebih rendah dari semua peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (272,26 cm), jumlah daun (43,19 helai), berat buah pertanaman (6,12 kg), berat buah perpetak (36,72 kg). Hal ini diduga pada takaran tersebut air dan unsur hara yang diserap tidak mencukupi kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman semangka, sehingga tanaman semangka mengalami gangguan dalam pertumbuhannya, maka penyerapan air dan unsur hara menjadi terhambat, sehingga menghambat proses metabolisme didalam tubuh tanaman dan distribusi fotosintesis tidak merata ke seluruh tubuh tanaman.

Menurut Sunarjono (1997) supaya buah semangka besar maka harus dilakukan pemupukan dan penjarangan buah, sedangkan mutu buah akan bergantung pada keseimbangan pupuk N,P,K faktor iklim dan umur panen. Menurut Suriyatna 1992)

pemberian pupuk diharapkan akan menaikkan hasil namun tidaklah berarti bila pemberian pupuk telah mencapai titik maximum maka setiap penambahan pupuk berikutnya tidak diikuti dengan peningkatan hasil seperti pemberian pupuk sebelumnya bahkan kemungkinan hasil yang diperoleh akan menurun.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, kombinasi perlakuan berbagai jenis pupuk dan varietas serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Walaupun demikian secara tabulasi terlihat jelas adanya perbedaan pada masing-masing perlakuan. Hal ini diduga antara faktor jenis pupuk organik dengan varietas tanaman semangka tidak bekerjasama dalam mempengaruhi pertumbuhan semangka atau kedua faktor perlakuan memberikan pengaruh secara terpisah.

Menurut pendapat Sutedjo (2008), kekurangan salah satu unsur hara akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak sebagaimana mestinya. Apabila unsur hara kurang dari kebutuhan yang optimal maka pertumbuhan tidak optimal. Ditambahkan oleh Tisdale dan Nelson (1993) dalam Akino (2013), bahwa tanaman yang kekurangan N dan P akan terganggu metabolismenya. Warna daun menjadi pucat karena terhambatnya pembentukan klorofil, selanjutnya pertumbuhan akan lambat dan kerdil karena klorofil dibutuhkan tanaman untuk pembentukan karbohidrat dalam proses fotosintesis. Dengan demikian jika terjadi kekurangan unsur N dan P dalam jumlah banyak dalam waktu yang lama akan menghentikan proses pertumbuhan tanam.

Menurut Hanafiah (2010), bahwa tidak terjadinya interaksi dua factor perlakuan menunjukkan bahwa kedua factor tersebut tidak mampu bekerjasama, karena mekanisme kerjanya berbeda atau salah satu faktor tidak berperan secara optimal atau bahkan bersifat antagonis, yaitu saling menekan pengaruh masing-masing.

KESIMPULAN

1. Secara tabulasi perlakuan jenis pupuk NPK memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi pada tanaman semangka
2. Varietas New Dragon memberikan produksi terbaik terhadap tanaman semangka
3. Secara tabulasi perlakuan interaksi antara jenis pupuk NPK dan varietas New Dragon memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi pada tanaman semangka sebesar 51,93 kg/petak

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Budidaya Semangka. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ariani, E. 2009. Uji Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Berbagi Jenis Mulsa Terhadap Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L). Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. SAGU. 8(1) : 5-9.
- Ashari, S., 1995. Hortikultura aspek budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi Buah – Buahan di Indonesia. Badan Pusat Statistik Direktorat Jenderal Hortikultura. Diunduh dari <http://deptan.go.id> pada tanggal 27 Januari 2014.
- Baherta. 2009. Respon Bibit Kopi Arabika Pada Beberapa Takaran Pupuk Kandang Kotoran Ayam. Jurnal Ilmiah Tambua, 8 (1) :467-472.
- Elisman, R. 2001. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit kopi Arabika (Coffee Arabika Var. Kartika 1). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa. Padang Sari et al., 2006).
- Fadilah, K. N. 2012. Penapisan Fitokimia Kulit Semangka dan Pemanfaatan sebagai Minuman Kesehatan. Stikes. Tasikmalaya.
- Final. 1996. Agribisnis Semangka Non Biji. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gordon, A. 2007. How to grow watermelon. Dikutip dari: dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hartati, S.S, dan F.C. Indriani. 1999. Pengaruh Invigorasi Terhadap Viabilitas Benih dan Pertumbuhan Tanaman Kenaf (*Hibiscus cannabinus*, L). Jurnal Litri 4(6):6-14
- Kalie, M.b. 2001. Bertanam semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Leiwakabessy, FM. 2004. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian. Bogor.
- Pierce, L.C. 1987. Vegetables characteristics. Production and Marketing. University of New Hampshire. New York
- Prihatman, K. 2000. *Semangka (Citrullus Vulgaris)*. BAPPENAS. Jakarta.
- Purwanti, S. 2004. Kajian Suhu Ruang Terhadap Kualitas Benih semangka. Jurnal Ilmu Pertanian
- Musnawar. 2003. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembentukan dan Aplikasi.

- Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Semangka Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2006. Budidaya semangka hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasti, S. 2013. Teknologi Pupuk Hayati untuk Efisiensi Pemupukan dan Keberlanjutan Sistem Produksi Pertanian. Peneliti Badan Litbang Pertanian di Balai Penelitian Tanah. Bogor. Hlm : 727-738.)
- Sobir dan Siregar F. D., 2010. Budidaya Semangka Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suastika, I.W., M.T. Sutriadi, dan A. Kasno. 2005. Pengaruh pupuk kandang dan fosfat alam terhadap produktivitas jagung di Typic Hapludox dan Plintic Kandiudults. Kalimantan Selatan. In Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumber Daya Tanah dan Iklim. Buku II. Bogor, 14-15 September 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hlm 191-201.
- Subroto. 2009. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjianto, U dan V. Krestiani. 2009. Studi Pemulsaan dan Dosis NPK pada Hasil Buah Melon (*Cucumis melo* L). Jurnal Sains dan Teknologi. 2 (2) : 7-18.
- Sunarjo, H. 2008. Berkebun 21 Jenis Tanaman *Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanti, H., .S. A. Aziz dan M. Melati. 2008. Produksi biomassa dan bahan bioaktif kolesum (*Talinum Triangular Jacq*) Berbagai Asal Bibit dan Dosis Pupuk Kandang Ayam. *Buletin Agronomi*, 36 (1) 48-55
- Sutejo B. 2008. Antisipasi Perkembangan Hama Penggerek Pucuk dan Penggerek Batang di Perkebunan Tebu Akibat Perubahan Iklim di Unit Usaha Cinta Manis PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) Kab. Ogan Ilir Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Sumber Daya Hayati yang Berwawasan Lingkungan dalam Menyikapi Dampak Pemanasan Global, Palembang 18 Oktober 2008
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suwandi, W. 1993. Bertanam Semangka. Kanisius. Yogyakarta.
- Syafrullah, 2012. Ringkasan Disertas Kajian Formulasi Pupuk Organik Plus Untuk Meningkatkan Kualitas Tanah Sawah dan Produksi Tanaman Padi” di Sampaikan pada Sidang Terbuka Promosi Doktor 5 Oktober 2012.
- Wilastinova, R.R. A. 2012. Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Semangka (*Citrullus vulgaris*) Pada Lahan Pasir di Kabupaten Kulon Progo. J. Agri. 23 (1): 140-14

