

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR UNITAS SUPER DAN NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris schard*)**

Aslan Sari Thesiwati^{*}, Fauzan Rustami, Widodo Haryoko
Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Taman siswa Padang.
^{*}) Coresponden Author

ABSTRAK

Percobaan bertujuan untuk mendapatkan interaksi Pupuk Organik Cair Unitas Super dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil semangka (*Citrullus vulgaris schard*). Percobaan telah dilaksanakan di Kenagarian Koto VIII Palangai Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan dari Januari sampai April 2020. Percobaan menggunakan RAL, faktorial 3x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC : 0%, 5%, 10%. Faktor kedua adalah Pupuk NPK yang terdiri dari 3 taraf yaitu : 300 kg/ha, 350 kg/ha, 400 kg/ha. Hasil percobaan dapat disimpulkan interaksi Pupuk Organik Cair (POC) Unitas Super dan NPK tidak dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. POC Unitas Super secara tunggal mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dengan konsentrasi terbaik yaitu 10%. Pemberian NPK secara tunggal mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dengan dosis terbaik yaitu 350 kg/ha. Berdasarkan kesimpulan disarankan bahwa Dalam budidaya tanaman semangka dapat diberikan POC Unitas Super dengan konsentrasi 10% dan NPK dengan dosis 350 kg/ha.

Kata Kunci : Semangka, POC US, NPK

ABSTRACT

The experiment was aimed at obtaining the interaction of POC Unitas Super and NPK on the growth and yield of watermelon (*Citrullus vulgaris schard*). The experiment was carried out in Kenagarian Koto VIII Palangai, Ranah Pesisir Districh, Pesisir Selatan Regency from January to April 2020. The experiment used 3x3 factorial RAL with 3 replicates. The first factor was the concentration of POC 0%, 5%, 10%, The second factor is NPK fertilizer which consists of 3 levels, namely 300 kg ha, 350 kg ha, 400 kg ha. The experimental results can be concluded that the interaction of Unitas Super Liquid Organic Fertilizer (POC) and NPK can not increase growth and yield. POC Unitas Super watermelon plant alone was able to increase the growth and yield of watermelon plants with a good concentration of 10%. The single administration of NPK was able to increase the growth and yield of watermelon plants with the highest dose of 350 kg ha. Super concentration of 10% and NPK with a dose of 350 kg ha.

Keywords : Watermelon, US POC, NPK

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris schard*). Merupakan salah satu komoditas

hortikultura dari famili *cucurbitacea* atau labu-labuan. Buah semangka memiliki daging yang tebal, sebagian besar adalah

air. Namun demikian buah ini tetap mempunyai kandungan gizi yang cukup. Rendahnya peningkatan produksi semangka di Sumatera Barat membutuhkan penanganan yang tepat agar produksinya bisa ditingkatkan (BPS, 2018). Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas semangka dapat dilakukan dengan tindakan pemupukan yang tepat.

Jamilah, Ediwirman dan Milda Ernita, (2013) membuktikan bahwa Pupuk Organik Cair Crocober Plus dengan perbandingan air (1:5) yang diberikan setiap 2 minggu sekali hingga periode berbunga pada padi, tanpa diiringi dengan pemberian pupuk Kalium, mampu menghasilkan 5,03 ton/ha gabah kering giling, atau peningkatan hasil mencapai 29% pada percobaan pot. Dari hasil penelitian Iswandi, (2018) membuktikan bahwa pemberian 90 ml/L POC Unitas Super diberikan pada setiap minggu menghasilkan berat semangka mencapai 26,19 ton/ha kombinasi perlakuan yang terbaik untuk tanaman semangka

Wijaya (2008) menyatakan pemupukan dilakukan dalam rangka mencukupi kebutuhan tanaman dalam rangka meningkatkan produktivitas. Namun apabila pemupukan dilakukan kurnag bijak dan intensif penggunaan pupuk anorganik akan menimbulkan masalah bagi tanaman dan lingkungan. Untuk mengatasi permasalahan maka perlu dilakukan pengkombinasian antara pupuk anorganik dengan pupuk organik. POC Unitas Super merupakan pupuk anorganik yang ramah lingkungan. Pupuk anorganik yang diberikan adalah Pupuk NPK mutiara yang merupakan Tabel 1. Panjang tanaman semangka dengan pemberian POC US dan NPK

pupuk majemuk yang mengandung unsur hara utama lebih dari dua jenis.

METODE PENELITIAN

Percobaan ini telah dilakukan di Kenagarian Koto VIII Palangai Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan dengan ketinggian 10 mdpl. Pada bulan Januari sampai bulan April 2020. Bahan yang digunakan adalah benih semangka varietas New dragon, pupuk kandang sapi, pupuk organik cair, pupuk NPK Mutiara. Alat yang digunakan adalah cangkul, sabit, parang, garu, baskom, pisau, gembor, spayer, ember, meteran, timbangan, kamera dan alat-alat tulis.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), faktorial 3 x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC Unitas Super: 0% (P0), 5% (P1), 10% (P2). Faktor kedua adalah Pupuk NPK mutiara yang terdiri dari 3 taraf yaitu: 300 kg/ha (N0), 350 kg/ha (N1), 400 kg/ha (N2), ulangan sebanyak 3 kali secara keseluruhan terdapat 9 kombinasi perlakuan. Data dianalisis dan diuji F tabel Taraf 5% jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel maka dilanjutkan dengan DNMRT

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Panjang Tanaman

Sidik ragam panjang tanaman memperlihatkan interaksi pemberian POC US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh sangat nyata dan pemberian tunggal NPK berpengaruh tidak nyata, sebagaimana yang terlihat pada Tabel 1.

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
0	131,92	135,00	134,58	133,83 b
5	135,33	139,00	141,83	138,72 ab

10	140,33	141,17	139,67	140,39 a
Rata-rata	135,86	138,39	138,69	
KK = 2,24%				

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pemberian POC US dapat meningkatkan panjang tanaman semangka. POC US ini memiliki nilai pH 7,98 dan mengandung beberapa unsur hara serta memiliki zat pengatur tumbuh yang dapat merangsang perkembangan akar dan tunas tanaman (Jamilah, 2016). Jumlah pupuk yang diberikan akan mempengaruhi banyak kadar hara yang diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman, semakin optimal pupuk yang diberikan maka pertumbuhan tanaman akan maksimal pula (Hardjowigeno. 2003)

Tabel 1 juga memperlihatkan pengaruh NPK tidak meningkatkan panjang tanaman semangka. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor pada masa pertumbuhannya.

B. Panjang Buah

Sidik ragam panjang buah memperlihatkan interaksi pemberian POC US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh nyata dan pemberian tunggal NPK berpengaruh nyata, sebagaimana yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Panjang buah semangka dengan pemberian POC US dan NPK.

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
0	32,50	35,50	34,75	34,25 b
5	34,83	38,47	36,70	36,67 a
10	35,58	37,82	37,78	37,06 a
Rata-rata	34,31 B	37,26 A	36,41 AB	
KK = 6,29%				

Angka sebaris yang diikuti huruf kecil yang sama dan seklom diikuti huruf besar sama berbeda nyata menuut DNMRT 5%

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pengaruh POC US dapat meningkatkan panjang buah semangka. Panjang buah pada tanaman semangka dapat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur N di dalam tanah. Menurut Lakitan (2007) menyatakan bahwa unsur N berperan penting dalam proses metabolime tanaman sehingga dapat membantu proses pembelahan pada sel tanaman dan diferensiasi sel akan lebih baik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan panjang buah.

sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, selain unsur hara panjang buah juga dipengaruhi oleh ketersediaan air dan cahaya matahari. NPK merupakan pupuk majemuk yang memiliki kandungan unsur hara N, P, K yang seimbang. Peningkatan unsur P akan mendorong pertumbuhan tanaman diaman pertumbuhan tanaman yang baik akan memperoleh hasil yang baik pula seperti ukuran panjang buah (Sutanto *et al.*, 2005).

Tabel 2 juga memperlihatkan pengaruh NPK dapat meningkatkan panjang buah semangka. Panjang buah

C. Lingkar Buah

Sidik ragam lingkar buah memperlihatkan interaksi pemberian POC

US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh nyata dan pemberian tunggal NPK

berpengaruh nyata, seperti yang terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Lingkar buah semangka dengan pemberian POC US dan NPK

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
0	45,62	47,80	50,93	48,12 b
5	48,03	56,30	52,45	52,26 ab
10	50,77	55,33	54,58	53,56 a
Rata-rata	48,14 B	53,14 A	52,66 AB	

KK = 7,95%

Angka sebaris yang diikuti huruf kecil yang sama dan sekolom diikuti huruf besar sama berbeda nyata menuut DNMRT 5%

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pengaruh POC US dapat meningkatkan lingkar buah semangka. Peningkatan lingkar buah dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Menurut Rostani et al. (2006) menyatakan bahwa pemberian pupuk yang mengandung unsur hara P pada tanaman dapat membantu proses fotosintesis sehingga dapat membantu meningkatkan ukuran buah.

Tabel 3 juga memperlihatkan pengaruh NPK dapat meningkatkan lingkar buah semangka. Pupuk NPK yang diberikan dapat meningkatkan kebutuhan unsur hara bagi tanaman terutama unsurhara P dan K yang berperan penting dalam proses pembungaan dan pemuahan, dengan demikian ukuran dan

lingkar buah juga akan semakin meningkat (Iqbal et al., 2019). Menurut Suryana (2008) menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman akan semakin baik jika unsur hara yang diberikan tercukupi dan respon tanaman akan semakin meningkat bila penggunaan jenis pupuk, dosis, dan cara pemberian yang tepat.

D. Bobot Buah Pertanaman

Sidik ragam bobot buah pertanaman memperlihatkan interaksi pemberian POC US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh nyata dan pemberian tunggal NPK berpengaruh nyata, seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot buah pertanaman semangka dengan pemberian POC US dan NPK

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
0	8,33	9,40	9,53	9,09 b
5	8,93	10,90	10,13	9,99 ab
10	9,67	10,83	10,67	10,39 a
Rata-rata	8,98 B	10,38 A	10,11 AB	

KK = 10,70%

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pengaruh POC US dapat meningkatkan bobot buah pertanaman semangka. Peningkatan bobot buah dapat dipengaruhi oleh kandungan unsur hara di dalam tanah. Menurut Jumin (2010)

Tabel 4 juga memperlihatkan pengaruh NPK dapat meningkatkan bobot buah pertanaman semangka. Bobot buah pada tanaman dapat dipengaruhi oleh kandungan unsur hara di dalam tanah terutama unsur hara makro seperti N, P, dan K. Pupuk NPK memiliki kandungan unsur hara N, P, dan K yang seimbang sehingga bermanfaat untuk pertumbuhan generatif tanaman. Menurut Firmansyah *et al.*,(2017) menyatakan bahwa unsur hara

Nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil yang dimanfaatkan untuk proses metabolisme dan meningkatkan aktifitas fotosintesis sehingga hasil fotosintat akan disimpan dalam bentuk buah dan berpengaruh terhadap bobot buah yang dihasilkan.

E. Bobot Buah Perplot

Sidik ragam bobot buah memperlihatkan interaksi pemberian POC US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh nyata dan pemberian tunggal NPK berpengaruh nyata. Bobot buah perplot semangka disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot buah perplot semangka dengan pemberian POC US dan NPK

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
kg.....			
0	31,77	37,40	38,63	35,93 b
5	35,40	43,87	41,00	40,09 ab
10	40,07	43,57	43,33	42,32 b
Rata-rata	35,74 B	41,61 A	40,99 AB	
KK = 11,70%				

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pengaruh POC US dapat meningkatkan bobot buah semangka. Bobot buah yang semakin meningkat dapat disebabkan karena tersedianya unsur hara sehingga dapat meningkatkan laju fotosintesis. Menurut Lakitan (2004) bahwa peningkatan berat buah dapat disebabkan oleh lancarnya proses fotosintesis

Tabel 5 juga memperlihatkan pengaruh NPK dapat meningkatkan bobot buah perplot semangka. NPK Majemuk merupakan pupuk majemuk yang terdiri dari unsur hara N, P dan K. Pemberian unsur hara N, P, dan K pada tanaman sangat berperan pada fase pertumbuhan

tanaman salah satunya meningkatkan bobot pada buah tanaman (Sumiati, 2005). Nutrisi yang diberikan pada tanaman dalam jumlah yang seimbang sangat berperan penting dalam peningkatan bobot buah pada setiap tanaman (Suprihanto, 2009).

F. Bobot Buah Perhektar

Sidik ragam bobot buah perhektar memperlihatkan interaksi pemberian POC US dan NPK berpengaruh tidak nyata. Pemberian tunggal POC US berpengaruh nyata dan pemberian tunggal NPK berpengaruh nyata. Bobot buah perhektar semangka disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot buah perhektar semangka dengan pemberian POC US dan NPK

POC Unitas (%)	NPK (kg/ha)			Rata-rata
	300	350	400	
ton.....			
0	52,94	62,33	64,39	59,89 b
5	59,00	73,11	68,33	66,81 ab
10	66,78	72,61	72,22	70,54 a
Rata-rata	59,57 B	69,35 A	68,31 AB	
KK = 11,70%				

Tabel 6 memperlihatkan bahwa pengaruh POC US dapat meningkatkan bobot buah perhektar semangka. Pemberian POC US dapat meningkatkan bobot buah perhektar karena unsur hara yang terkandung didalamnya berperan positif bagi pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Hal ini disebabkan karena POC US memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan ke tanaman sehingga berpengaruh bobot buah perkembangan pada tanaman (Jamilah, 2006). Menurut Novizan (2007) menyatakan bahwa unsur hara P dan K sangat penting bagi tanaman untuk proses pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman seperti mempercepat pembungaan dan proses pematangan.

Tabel 6 juga memperlihatkan pengaruh NPK dapat meningkatkan bobot buah perhektar semangka. Pemberian NPK pada tanaman semangka dapat meningkatkan bobot buah karena unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk NPK majemuk memiliki respon yang sangat baik pada tanaman sehingga dapat memiliki pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan kualitas buah serta produksi tanaman. Menurut

Lindawati, (2015) menyatakan bahwa bobot yang dihasilkan akan mencapai optimum terhadap produksi tanaman jika unsurhara yang diberikan pada tanaman dengan jumlah yang cukup selama proses pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa: Tidak ada Interaksi Pupuk Organik Cair (POC) US dan NPK pertumbuhan dan hasil tanaman semangka, Pemberian 10% Pupuk Organik Cair (POC) US meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka terbaik, Pemberian Pupuk NPK dosis 350 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka dengan dosis terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

BPS 2018. Badan Pusat Statistik Sumatera Barat 2018. Sumatera Barat.

Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K, terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Jurnal Hortikultura 27(1): 69-78.

Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Jakarta : Akademika Pressindo. 288 hal.

- Iqbal, M., Faiz, B., dan Atra, R. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Komposisi Media Tanam Dan Frekuensi Pemupukan Yang Berbeda. *JUPI*. 21(2). 108-114
- Jamilah. 2016. Pupuk Organik Cair Asal *C.odorata* Terhadap Serapan Hara Kalium Dan Hasil Padi Ladang. *Jurnal Bibiet*. 1(1): 11-26.
- Lakitan, B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada. Jakarta. 203 hal.
- Lindawati, Y. 2015. Pengaruh Lama Penyinaran Lampu LED dan Lampu Neon Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Papcoy (*Brassica rapa* L) dengan Hidroponik Sistem Sumbu. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung..
- Novizan. 2007. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hlm.
- Rostani. 2006. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Sumiati, E. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Kentang Dengan Aplikasi NPK 15-15-15 dan Pupuk Pelengkapan Cair di Dataran Tinggi Lembang. *J. Hort*. 15(4): hal. 270-278.
- Suprihanto, E. 2009. Uji Daya Hasil Empat Genotip Kacang Panjang (*Vigna sinensis* var. *Sesquipedalis* (L) Koern) Keturunan Persilangan Galur Coklat Putih, Coklat, dan Hitam. Skripsi. Program Studi Agronomi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 63 hal.
- Suryana, N. 2008. Pengaruh Naungan dan Dosis Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Paprika (*Capricum annum* var. *Grossum*). *Jurnal Agrisains*. 9(2): 89-95.
- Sutanto, A., AE. Prasetyo. Fahroidayanti. AF. Lubis. Dan AP. Dongoran. 2005. Viabilitas Bioaktivator Jamur *Trichoderma chonii* Pada Media Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. 13(1): 25-33.