

PENGARUH POC TOP G2 DAN JARAK TANAM TERHADAP HASIL BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)

Oleh : Eka Rahmawati¹⁾, Rina Wardani²⁾, dan Noor Vita Sari³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC Top G2 dan jarak tanam terhadap hasil buncis. Penelitian ini dilakukan di Jalan. A.M. Sengaji, Kelurahan Kampung Baru. Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara Pada Januari sampai April 2014. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan analisis 2 faktorial 5 x 2 yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah perlakuan pupuk (p) yang terdiri dari 5 taraf yaitu : p₀ (kontrol), p₁ (0,0015 L⁻¹ air), p₂ (0,003 L⁻¹air), p₃ (0,0045 L⁻¹ air) dan p₄ (0,006 L⁻¹air). Faktor kedua tentang jarak tanam yang terdiri dari 2 taraf yaitu l₁ (20 cm x 40 cm) dan l₂ (20 cm x 50 cm). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh POC Top G2 dan jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh nyata terhadap hasil panen t ha⁻¹, hasil tertinggi pada perlakuan p₂ (0,003 L⁻¹ air) yaitu 0,89 t ha⁻¹ dan hasil panen terendah p₀ (kontrol) yaitu, 0,61 t ha⁻¹

Kata Kunci: POC Top G2, jarak tanam, buncis

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat yang modern sampai rakyat biasa memerlukan sayuran – sayuran yang banyak dan segar. Makanan sayuran yang teratur penting bagi kesehatan dan kehidupan manusia, karena sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral. Terutama adanya kandungan karotin, berbagai vitamin B kompleks dan vitamin C. Sedangkan warna hijau tua pada tanaman sayuran adalah sebagai petunjuk bahwa sayuran banyak mengandung zat besi dan karotin (AAK, 2009).

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) bukan tanaman asli Indonesia, Saat ini buncis telah dibudidayakan diseluruh dunia, baik di wilayah yang beriklim subtropis maupun tropis, termasuk Indonesia. Kehadiran buncis di Indonesia mula- mula terdapat di Bogor, kemudian menyebar ke daerah – daerah yang sekarang menjadi sentra penghasil sayuran. Saat ini, buncis banyak dibudidayakan di Pulau Sumatra, Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua (Pitojo, 2008).

Instruksi Presiden Nomor 8 Tahun 1999 tentang Gerakan Nasional Penanggulangan Masalah Pangan dan Gizi mengisyaratkan perlunya penanganan pangan secara terpadu oleh masyarakat dan pemerintah. Buncis berperan sebagai

1&2) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Kutai Kartanegara

3) Alumni Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Kutai Kartanegara

bahan sayur karena memiliki kandungan gizi dan vitamin yang bermanfaat bagi kesehatan jasmani. Setiap 100 g buncis mengandung 35 kalori, protein 2,4 g, lemak 0,2 g, karbohidrat

7,7 g, kalsium 6,5 mg, fosfor, 4,4 mg, besi 1,1 mg, vitamin A 630 SI, vitamin B1, 0,08 mg, vitamin C, 19 mg, dan 88,9 g air (Pitojo, 2008).

Buncis merupakan salah satu tanaman hortikultura. Komoditas ini berperan penting dalam agrobisnis dan agroindustri karena mampu meningkatkan pendapatan bagi pelakunya. Usaha tani buncis merupakan lapangan kerja yang banyak menyerap tenaga kerja di pedesaan dan dapat menjadi alternatif dalam rangka pengentasan kemiskinan. Kini, buncis tidak hanya sebagai bahan pangan di dalam negeri, namun telah menjadi komoditas ekspor dan penghasil devisa negara (Pitojo, 2008).

Sebagai mata dagang dalam negeri, buncis banyak dimanfaatkan oleh para petani dan pelaku pasar, yakni tengkulak dan pedagang, baik di pasar, subterminal, maupun terminal agrobisnis di berbagai daerah. Buncis juga telah banyak diekspor dalam bentuk olahan perusahaan eksportir di dalam negeri. Negara – negara tujuan ekspor buncis olahan antara lain, Singapura, Hongkong, Malaysia, Inggris, Prancis, dan Australia (Pitojo, 2008).

Kabupaten Kutai Kartanegara mempunyai wilayah seluas 27.263,10 km² atau 2.763.310 ha. Potensi lahan pertanian diperkirakan sebesar 79,963 ha dengan topografi bervariasi (datar, bergelombang, miring/lereng) ketinggian tempat berkisar 0 -1000 m dpl, merupakan daerah potensi untuk pengembangan sektor pertanian khususnya tanaman .

Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Kutai Kartanegara (2013), data luas tanaman dan panen buncis tahun 2012 untuk total produktivitas 3,43 t ha⁻¹ dan total produksinya 1.240,5 ton.

Pemupukan dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan tanaman. Dengan adanya pemupukan tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi maksimal (Agromedia, 2007).

Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dapat dikatakan bahwa pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah. Dalam pemberian pupuk untuk tanaman. Ada beberapa hal yang harus diingat yaitu ada tidaknya pengaruh terhadap perkembangan sifat tanah (fisik, kimia, maupun biologi) yang merugikan dan ada tidaknya gangguan keseimbangan unsur hara dalam tanah yang akan berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara tertentu oleh tanaman (Musnawar, 2003).

Pupuk Top G2 adalah pupuk organik cair terbaik berkualitas tinggi, dibuat dari bahan organik pilihan (hewan dan tanaman) bukan berasal dari sampah limbah, sehingga tidak mengandung racun atau mikroba yang berbahaya bagi kesehatan, serta ramah lingkungan. POC Top G2 mengandung hormon pengatur tumbuh zeatin, giberelin (GA3) serta 14 bentuk mineral essential (hara makro/mikro lengkap) juga 17 bentuk asam amino, vitamin, dan berbagai mikro flora. Top G2 cepat diserap tanaman untuk meningkatkan penyerapan unsur – hara (Brosur POC Top G2, 2013).

Jarak tanam yang digunakan untuk buncis adalah 20 x 50 cm, baik untuk tanah datar atau tanah miring. Dan bila kesuburan tanahnya tinggi, maka sebaiknya menggunakan jarak tanam yang lebih sempit lagi, yaitu 20 x 40 cm. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari tumbuhnya gulma, karena gulma akan lebih cepat tumbuh pada tanah yang subur. Penentuan jarak tanam ini harus benar-benar diperhatikan karena berhubungan dengan tersedianya air, hara dan cahaya matahari (Andrianto, 2004).

Pengaturan jarak tanam merupakan salah satu faktor dalam perbaikan cara bercocok tanam, bertujuan untuk memberikan kondisi yang baik bagi tanaman, terutama untuk meningkatkan penangkapan sinar matahari sekaligus pemanfaatannya. Untuk setiap tanaman menghendaki jarak tanam tertentu agar persaingan terhadap sinar matahari, pengambilan unsur hara dan air dapat teratasi. (Sadjad, 1996).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC Top G2 dan jarak tanam terhadap hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) serta interaksinya.

II. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.

A. Waktu dan Tempat Penelitian.

Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai Mei 2014 terhitung sejak penanaman hingga panen. Lokasi Penelitian di Jalan KH. Achmad Dahlan Kelurahan Kampung Baru RT 2 Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah benih buncis varietas lebat-3, pupuk organik cair Top G2, Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, kored, sepidol, tajam kayu, *hand sprayer*, timbangan elektrik, kamera, papan nama, dan alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan analisis faktorial 5 x 2 diulang sebanyak 3 kali.

Faktor pertama adalah pupuk organik cair Top G2 yang terdiri dari 5 taraf yaitu :

p_0 = kontrol (tanpa perlakuan)

p_1 = 0,0015 L⁻¹ air

p_2 = 0,003 L⁻¹ air

p_3 = 0,0045 L⁻¹air

p_4 = 0,006 L⁻¹ air

Faktor kedua adalah pengaruh jarak tanam yang terdiri dari 2 taraf yaitu :

l_1 : 20 cm x 40 cm

l_2 : 20 cm x 50 cm

Untuk melihat adanya pengaruh diantara dua perlakuan uji sidik ragam (uji F). Apabila terjadi pengaruh yang nyata atau sangat nyata, dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5 % selanjutnya untuk perlakuan pemupukan apabila berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji *polinom orthogonal*.

D. Pelaksanaan Penelitian.

1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dari pembersihan dari gulma serta tanaman pengganggu lainnya dan selanjutnya dilakukan pengolahan tanah, tanah dibajak dan di cangkul 2 kali sedalam 20 cm pencangkulan dilakukan 2 kali dengan jangka 2 minggu, Kemudian dibuat bedengan dengan lebar 100 cm dan panjang 120 cm dan tinggi 20 cm.

2. Penanaman

Jarak tanam yang digunakan adalah 20 cm x 40 cm, 20 cm x 50 cm. Penanaman dilakukan dengan cara tugal. Benih buncis yang dimasukkan ke dalam lubang tanam adalah 3 biji per lubang tanam. Pengelompokan berdasarkan kemiringan lahan.

3. Pemasangan turus atau ajir

Pemasangan turus atau ajir dilakukan pada umur 23 hari setelah tanam. Turus atau ajir dari kayu kapur dengan ukuran panjang 2 meter.

4. Pemeliharaan.

a. Penyiraman.

Penyiraman dilakukan sejak benih ditanam pada pagi dan sore hari, kecuali bila hujan penyiraman tidak dilakukan, atau disesuaikan dengan kondisi di lapangan.

b. Penyulaman.

Biji buncis dapat tumbuh setelah lima hari sejak tanam, sehingga bila ada yang tidak tumbuh harus segera diganti (disulam) dan penyulaman dilakukan pada umur 11 hari setelah tanam yaitu pada ulangan I, p₁l₂, p₂l₁ dan ulangan 2, p₁l₂ dan p₂l₂

c. Penjarangan.

Setelah tanaman berumur 25 hari dilakukan penjarangan tanaman sebanyak 2 tanaman dengan cara dipotong dan menyisakan 1 tanaman yang pertumbuhannya baik.

d. Penyiangan.

Penyiangan dilakukan setiap 2 minggu sekali setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan cara manual atau membersihkannya dengan alat bantu kored secara hati – hati.

e. Pengendalian hama dan penyakit.

Selama penelitian telah terjadi serangan penyakit embun tepung. Penyakit yang menyerang tanaman buncis pada umur 11 hari dan 66 hari, pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dengan mengambil hama tersebut dengan tangan.

f. Pemupukan.

Pemberian pupuk organik cair yang digunakan adalah Top G2 dengan dosis sesuai perlakuan. Pemberian top G2 dilakukan dengan cara menyemprotkan ke bagian daun. Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 10 dengan volume semprot 5 kali, umur 20 dengan volume semprot 10 kali, umur 30 dengan volume semprot 15 kali.

5. Pemangkasan.

Untuk memperbanyak ranting – ranting sehingga diperoleh buah yang banyak maka tanaman buncis perlu dipangkas. Pemangkasan sebatas pembentukan sulurnya. Pelaksanaan pemangkasan dilakukan bila tanaman telah berumur 15 dan 39 hari. Selain untuk memperbanyak ranting, pemangkasan juga dimaksudkan untuk mengurangi kelembaban di dalam tanaman sehingga menghambat perkembangan hama penyakit.

6. Panen.

Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 57 hari yang dilakukan secara bertahap setiap 2 hari sekali, dan pemanenan dihentikan pada saat tanaman berumur 95 hari atau 9 kali panen. Ciri – ciri polong yang siap dipanen yakni :

- Biji dalam polong belum bernas
- Warna polong masih agak suram
- Permukaan kulitnya agak kasar
- Polong dapat dipatahkan dengan mudah (Fachruddin, 2007).

E. Parameter pengamatan

Pengambilan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Umur panen, dihitung jumlah hari sejak tanam sampai hari panen pertama pada tanaman sampel.
2. Jumlah polong tanaman⁻¹, menghitung jumlah polong pada panen pertama sampai panen terakhir pada tanaman sampel.

3. Bobot buah (polong) tanaman⁻¹, menimbang buah panen pertama sampai panen terakhir pada tanaman sampel.
4. Hasil ha⁻¹, menimbang bobot buah pada semua petak perlakuan sejak panen pertama sampai terakhir dan dikonversi ke t ha⁻¹

$$\text{Hasil t ha}^{-1} = \frac{\text{Luas 1 ha m}^2}{\text{Luas petak m}^2} \times \text{hasil petak}^{-1}(\text{kg}) \times \frac{1}{1000} \times 1 \text{ t ha}^{-1}$$

III. HASIL DAN ANALISIS

A. Umur Panen

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata umur panen menunjukkan bahwa perlakuan pupuk dan jarak tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan rata – rata umur panen dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh POC Top G2 dan jarak tanam terhadap rata - rata umur panen pertama (hari).

POC Top G2	Jarak Tanam		Rata – rata
	l ₁	l ₂	
p ₀	57	58	57,5
p ₁	59	59	59,0
p ₂	59	59	59,0
p ₃	59	58	58,5
p ₄	62	62	62,0
Rata – rata	79,46	88,24	

B. Jumlah polong tanaman⁻¹

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata jumlah polong tanaman⁻¹ menunjukkan bahwa perlakuan POC top G2 berpengaruh sangat nyata, perlakuan jarak tanam dengan interaksi antara POC top G2 dan jarak tanam berpengaruh nyata. Hasil pengamatan rata – rata jumlah polong tanaman⁻¹ dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata jumlah polong tanaman⁻¹

POC top G2	Jarak Tanam		Rata- rata ^{*)}
	l ₁	l ₂	
p ₀	71,4	75,2	73,0 ^a
p ₁	83,2	84,2	83,7 ^b
p ₂	84,0	86,9	85,4 ^b
p ₃	77,6	85,1	81,3 ^b
p ₄	81,4	78,6	80 ^b
	198,8 ^a	205,0 ^b	

*) Angka pada kolom rata – rata yang diikuti oleh huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5% (BNT p =13,1 BNT l = 8,34)

Berdasarkan uji BNT pada taraf 5% pengaruh POC top G2 terhadap hasil buncis pada rata – rata jumlah polong tanaman⁻¹ menunjukkan bahwa jumlah polong terbanyak adalah pada p₂ (0,003 L⁻¹ air) yang berbeda nyata tidak nyata dengan perlakuan p₁ (0,0015 L⁻¹ air), p₃ (0,0045 L⁻¹ air), dan p₄ (0,006 L⁻¹ air) tetapi berbeda nyata dengan p₀ (kontrol), sedangkan p₀ (kontrol) berbeda nyata dengan p₁ (0,0015 L⁻¹ air), p₂ (0,003 L⁻¹ air), p₃ (0,0045 L⁻¹ air), dan p₄ (0,006 L⁻¹ air). Berdasarkan uji BNT taraf 5 % terhadap jarak tanam jumlah polong terbanyak pada perlakuan l₂ (20 cm x 50 cm) yang berbeda nyata dengan l₁ (20 cm x 40 cm).

C. Bobot buah tanaman⁻¹ (gram)

Berdasarkan sidik ragam pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata bobot buah tanaman⁻¹, perlakuan POC top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot buah tanaman⁻¹ tetapi perlakuan jarak tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata - rata bobot buah tanaman⁻¹ (gram).

POC Top G2	Jarak Tanam		Rata – rata ^{*)}
	l ₁	l ₂	
p ₀	244,84	289,46	267,15 ^a
p ₁	347,18	402,05	347,61 ^b
p ₂	366,50	450,96	408,73 ^c
p ₃	360,92	376,15	368,53 ^b
p ₄	324,36	331,23	327,79 ^b
	328,76 ^a	369,97 ^b	

*) Angka rata – rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5% (BNT p= 40,8 BNT l = 25,8)

Berdasarkan uji BNT pada taraf 5% pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap hasil buncis pada rata – rata bobot buah tanaman⁻¹ menunjukkan bahwa bobot buah terberat adalah pada perlakuan p₂ (0,003 L⁻¹ air) yang berbeda nyata terhadap perlakuan p₀ (kontrol), p₁ (0,0015 L⁻¹ air), p₃ (0,0045 L⁻¹ air), p₄ (0,006 L⁻¹ air), pada perlakuan p₁ (kontrol) berbeda tidak nyata dengan perlakuan p₃ (0,0045 L⁻¹ air), dan p₄ (0,006 L⁻¹ air) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan p₀ (kontrol), dan p₂ (0,003 L⁻¹ air) sedangkan jumlah bobot teringan pada perlakuan p₀ (kontrol) yang berbeda nyata dengan perlakuan p₁ (0,0015 L⁻¹ air), p₂ (0,003 L⁻¹ air), p₃ (0,0045 ml L⁻¹ air) dan p₄ (0,006 L⁻¹ air).

Berdasarkan uji BNT taraf 5 % terhadap jarak tanam jumlah bobot terberat pada perlakuan l₂ (20 cm x 50 cm) yang berbeda nyata dengan l₁ (20 cm x 40 cm)

D. Hasil Panen

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata t ha⁻¹ menunjukkan bahwa pengaruh POC top G2 dan jarak tanam serta interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan rata – rata t ha⁻¹ dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata hasil panen t ha⁻¹.

POC Top G2	Jarak Tanam		Rata – rata
	l ₁	l ₂	

p ₀	0,57	0,66	0,61
p ₁	0,71	0,83	0,77
p ₂	0,82	0,96	0,89
p ₃	0,73	0,75	0,74
p ₄	0,65	0,65	0,65
Rata – rata	0,69	0,77	

IV. P EMB AHA SAN.

A. Pengaruh POC Top G2

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh POC Top G2 terhadap hasil buncis menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap rata – rata umur panen pertama ini dapat terlihat pada uji BNT taraf 5 %, hal ini sejalan dengan pendapat Musnawar (2003), yang menyebutkan bahwa respons tanaman terhadap pupuk organik juga lebih lambat dibandingkan dengan pupuk anorganik sehingga unsur hara yang terkandung dalam POC Top G2 kurang diserap dengan cepat oleh tanaman.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh POC top G2 terhadap hasil buncis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap rata- rata jumlah polong tanaman⁻¹ dan berdasarkan uji BNT taraf 5 % jumlah polong paling banyak dimiliki oleh p₂ (0,003 L⁻¹ air) dengan rata – rata yaitu 85,4 hal ini menunjukkan pemberian POC Top G2 mampu meningkatkan jumlah polong tanaman.

Hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung di dalam POC Top G2 mengandung hormon pengatur zeatin, giberelin (GA3) serta 14 bentuk mineral essential (hara makro/mikro lengkap) juga 17 bentuk asam amino, vitamin, dan berbagai mikro flora sehingga mampu meningkatkan penyerapan unsur hara pada tanaman (Brosur Top G2, 2013).

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh POC Top G2 terhadap hasil buncis menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap rata – rata bobot tanaman⁻¹ hal ini disebabkan di dalam POC Top G2 mengandung hormon pengatur tumbuh zeatin, gibrelin (GA3) yang mampu meningkatkan penyerapan unsur hara, menurut Harjadi (1993) unsur hara yang cukup apabila diserap oleh tanaman akan diolah menjadi karbohidrat oleh daun melalui proses fotosintesis. Karbohidrat digunakan oleh tanaman untuk pembelahan dan perpanjangan sel pada seluruh bagian tanaman, yang akhirnya juga akan menjadi banyak dan bernas (bobot yang tinggi karena massa buah yang padat).

Hasil sidik ragam pengaruh POC top G2 terhadap hasil buncis menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap rata – rata hasil panen t ha⁻¹, hal ini diduga pemberian POC Top G2 belum memberikan respons yang baik bagi tanaman, kekurangan unsur hara bagi tanaman menyebabkan proses fisiologis tidak berjalan dengan baik sehingga karbohidrat yang dihasilkan tanaman tidak maksimal.

B. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Hasil Buncis

Hasil pengamatan berdasarkan sidik ragam pengaruh jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh tidak nyata terhadap rata – rata pada umur panen pertama dan hasil panen t ha⁻¹ sesuai pendapat Harjadi (1993), jarak tanam yang rapat akan saling melindungi sehingga akan mempengaruhi intensitas cahaya matahari, sebagai akibat fotosintesis akan terhambat, sebaliknya jarak tanam yang terlalu lebar memungkinkan gulma dapat berkembang dengan baik sehingga proses fotosintesis harus dibuat efisien.

Hasil pengamatan berdasarkan sidik ragam pengaruh jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh sangat nyata terhadap rata – rata jumlah polong tanaman⁻¹, dan bobot buah. Hal ini diduga pada pembentukan polong telah terjadi kompetisi antar tanaman dalam mengambil unsur hara dalam tanah, cahaya, air, oksigen, maupun karbon sehingga

semakin lebar jarak tanam semakin besar peluang tanaman untuk mengambil unsur – unsur tersebut yang mengakibatkan hasil panen semakin tinggi. bahwa pada saat awal pertumbuhan perakaran tanaman sudah mempunyai kemampuan mengabsorpsi unsur hara dalam tanah. Menurut Daniarti dan Sri Najiyati *dalam* Muhtarom (2008) yang menyatakan bahwa pada jarak tanam yang lebar maka kebutuhan nutrisi bagi tanaman akan lebih banyak dibandingkan dengan pengaturan jarak tanam yang sempit. Pada pengaturan jarak tanam yang lebar kompetisi tanaman dalam mendapatkan unsur hara, air maupun oksigen dan cahaya akan diminimalisir. Sedangkan pada bobot buah tanaman hal ini diduga sesuai pendapat Daryanto dan satifah (1987) yang menyatakan bahwa tanaman dalam pertumbuhannya sering mendapatkan cahaya lebih banyak akan mendapatkan hasil lebih baik dari pada tanaman yang dalam pertumbuhannya mendapat cahaya lebih sedikit. Suprpto (1987) menyatakan bahwa populasi tanaman per satuan luas merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi.

Hasil pengamatan berdasarkan sidik ragam pengaruh jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh sangat nyata terhadap rata – rata bobot buah. Hal ini diduga sesuai pendapat Daryanto dan Satifah (1987) yang menyatakan bahwa tanaman yang dalam pertumbuhannya sering mendapatkan cahaya lebih banyak akan mendapatkan hasil lebih baik dari pada tanaman yang dalam pertumbuhannya mendapat cahaya lebih sedikit. Suprpto (1987) menyatakan bahwa populasi tanaman per satuan luas merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi.

C. Interaksi antara POC Top G2 dan jarak tanam.

Hasil pengamatan pengaruh POC Top G2 dan jarak tanam terhadap rata – rata jumlah polong tanaman¹ memberikan pengaruh nyata hal ini diduga bahwa pupuk yang diberikan mendorong ketersediaan unsur hara yang cukup untuk pembentukan bahan dasar protein dan klorofil, tersedianya unsur hara makro dan mikro dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman bagian – bagian generatif tanaman termasuk jumlah polong. Menurut Pranata (2004), zat zat yang berasal dari bahan organik yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair, terdiri dari mineral makro, asam amino, hormon pertumbuhan dan mikroorganisme dalam kondisi yang seimbang, sehingga dalam waktu yang singkat dapat meningkatkan produksi.

Hasil pengamatan pengaruh POC top G2 dan jarak tanam yang terdapat pada sidik ragam dan uji BNT 5 % menunjukkan bahwa interaksi perlakuan Top G2 dan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen pertama, bobot buah tanaman¹ dan hasil panen t ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara POC Top G2 dan jarak tanam tidak mampu mendorong pertumbuhan vegetatif dan generatif secara maksimal, dan seharusnya perlakuan tersebut lebih menekan dalam menyediakan nutrisi atau unsur hara, air, dan cahaya. Walaupun hasil yang diperoleh berpengaruh tidak nyata unsur hara yang terkandung dalam POC Top G2 dapat diserap oleh tanaman sehingga meningkatkan hasil polong. Sehingga tersedianya unsur hara makro dan mikro dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan jumlah polong.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh POC top G2 terhadap hasil buncis berpengaruh tidak nyata terhadap rata – rata umur panen pertama dan hasil panen $t \text{ ha}^{-1}$, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman⁻¹ dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah tanaman⁻¹. Perlakuan p_2 (0,003 L⁻¹ air) memberikan jumlah polong terbanyak yaitu 85,4 polong, sedangkan yang terendah pada perlakuan p_0 (kontrol) yaitu, 73,0 polong, sedangkan bobot terberat yaitu 408,73 g dan bobot buah teringan pada perlakuan p_0 (kontrol) yaitu, 267,15 g.
2. Pengaruh jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh tidak nyata terhadap rata - rata umur panen dan hasil panen $t \text{ ha}^{-1}$, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman⁻¹ dan bobot buah tanaman⁻¹. Hasil polong terbanyak pada perlakuan dengan jarak tanam 20 cm x 50 cm yaitu, 205,0 polong dan yang terendah pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 40 cm yaitu 198,8 polong, dan bobot tanaman⁻¹ terberat pada perlakuan dengan jarak tanam 20 cm x 50 cm yaitu, 369,97 g dan yang teringan pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 40 cm yaitu, 328,76 g.
3. Interaksi pengaruh POC top G2 dan jarak tanam terhadap hasil buncis berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman⁻¹ dengan jumlah polong terbanyak pada interaksi p_2l_2 yaitu rata – rata 86,9 polong tanaman⁻¹.

B. Saran

1. Perlu melakukan penelitian lebih lanjut mengenai POC Top G2 yang dikombinasikan dengan pupuk organik padat.
2. Perlu melakukan penelitian lebih lanjut tentang jarak tanam untuk memperoleh hasil yang maksimum.

DAFTAR PUSTAKA

AAK, 2009. Seri Budi Daya Sayuran, Yogyakarta.

Agromedia, 2007. Petunjuk pemupukan. Agromedia Pustaka, Yogyakarta.

Andrianto, dan N. Indrianto. 2004, budi daya dan analisis tani. Absolut. Yogyakarta.

Brosur Pupuk Organik Cair Top G2. 2013, Health wealth International.

Daryanto dan satifah, 1987 Biologi bunga, PT Gramedia Jakarta.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara. 2013. Data luas tanam dan panen buncis. Tenggarong

Harjadi, M.M.S.S 1993. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.

Muhtarom, H, 2008. Pengaruh jarak tanam dan pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Skripsi. Univ. Kutai kartanegara. (tidak dipublikasikan).

Musnamar E.I.2003. Pupuk Organik, Cair, dan Padat, Pembuatan dan aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.

Pitojo, 2008 Seri Penangkaran Benih buncis. Kanisius, Yogyakarta.

Pranata, A.S. 2004. Pupuk organik cair dan aplikasi dan manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.