

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata*) PADA BERBAGAI DOSIS NITROGEN DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR

Growht and Yield of Sweet Corn Crops (*Zea Mays Saccharata*) at Various Doses of Nitrogen and Concentrations of Liquid Organic Fertilizer

Nursidayani¹⁾, Usman Made²⁾, Syamsiar²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.
E-mail : nursidayani98@gmail.com

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadiulako, Palu.
Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Telp : (0451) 422611 – 429738 Fax : (0451) 429738
E-mail : syamsiarrachmat@yahoo.co.id, E-mail : usman.made06@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to get a better concentration of liquid organic fertilizer at each dose of nitrogen, increase the nitrogen dose which is better and increase the concentration of liquid organic fertilizer which is better for the growth and yield of sweet corn plants. This research was conducted in Oloboju Village, Biromaru District, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. The study was conducted from December 2019 to February 2020. The design of this study uses a randomized design group (RAK) two factors consisting of 9 treatments namely the first factor is nitrogen dose: nitrogen 46 kg.ha⁻¹ nitrogen 92 kg.ha⁻¹, and nitrogen 138 kg.ha⁻¹. The second factor is the concentration of liquid organic fertilizer (POC) namely: No POC, POC 1.0%, and POC 2.0%. Thus there were 9 combinations of treatments, each combination of treatment repeated three times as a group so that in total there were 27 trial units. The effect of giving liquid organic fertilizer is the same at each nitrogen dose, increasing the nitrogen dose requires an increase in the concentration of liquid organic fertilizer. Giving nitrogen 138 kg.ha⁻¹ gave better results which was indicated by taller plants, more leaves, bigger stems, and longer, bigger and heavier cobs. Giving a concentration 2,0% gives better result characterized by bigger stems, and longer, bigger and heavier cobs.

Keywords: Sweet corn, Nitrogen fertilizer, Liquid organic fertilizer

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair yang lebih baik pada setiap dosis nitrogen, mendapatkan dosis nitrogen yang lebih baik dan mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan di Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2019 hingga bulan Februari 2020. Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor, faktor pertama adalah dosis nitrogen yang terdiri dari tiga taraf yaitu : nitrogen 46 kg ha⁻¹, nitrogen 92 kg ha⁻¹, dan nitrogen 138 kg ha⁻¹. faktor kedua adalah konsentrasi Pupuk organik cair (POC) yang terdiri dari tiga taraf yaitu : Tanpa POC, POC 1,0%, dan POC 2,0%. Dengan demikian 9 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sebagai kelompok sehingga secara keseluruhan terdapat 27 unit percobaan. Pengaruh pemberian POC sama pada setiap dosis nitrogen, peningkatan dosis nitrogen menghendaki peningkatan konsentrasi POC. Pemberian nitrogen 138 kg.ha⁻¹ memberikan hasil lebih baik ditandai dengan tanaman lebih tinggi, daun lebih banyak, batang lebih besar, serta tongkol lebih panjang, besar, dan berat. Pemberian konsentrasi 2,0% memberikan hasil lebih baik ditandai dengan tanaman lebih tinggi, daun lebih banyak, batang lebih besar, serta tongkol lebih panjang, besar, dan berat.

Kata kunci : Jagung manis, Pupuk nitrogen, Pupuk organik cair.

PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan tanaman yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dan merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi kebutuhan pokok kedua setelah padi. Jagung merupakan salah satu tanaman yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan di Indonesia (Putri, 2011).

Jenis jagung yang kini banyak digemari adalah jagung manis atau *sweet corn*. Hal ini disebabkan karena jagung manis memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Dari segi kesehatan, jagung manis sangat baik karena mengandung lemak yang rendah, kolesterol rendah, tanpa zat aditif, serta kandungan serat karbohidrat, dan vitamin yang tinggi, juga mengandung gula sukrosa yang aman bagi penderita diabetes. Jagung manis memiliki kandungan gula yang relatif tinggi, karena itu biasanya dipanen muda untuk dibakar atau direbus dan tak jarang juga dijadikan sayuran bahkan ada yang memakan mentah. (Purwono dan Hartono, 2005)

Tanaman jagung manis dalam hal pertumbuhan dan produksinya sangat membutuhkan unsur hara. Salah satunya adalah unsur hara nitrogen. Kebutuhan nitrogen dalam batas tertentu dapat memperbaiki komponen pertumbuhan dan hasil jagung manis, seperti akar, batang, daun, bunga, tongkol, biji dan kadar gula. Sebaliknya bila terjadi kekurangan unsur nitrogen akan mengakibatkan kadar gula rendah, tanaman mudah terserang hama dan penyakit. Tetapi bila kekurangan unsur nitrogen seluruh bagian tanaman menunjukkan gejala kekuningan, kuantitas dan kualitas hasil akan menurun (Sirajuddin dan Lasmini, 2010).

Pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil fermentasi bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur hara yang lebih dari satu unsur. Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi yang diaplikasikan terhadap tanaman. Pemberian pupuk organik cair melalui daun

memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka unsur hara yang diterima oleh tanaman semakin banyak, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi (Parnata, 2004).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, berlangsung pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020.

Alat yang digunakan adalah *hand traktor*, cangkul, *hand sprayer*, meter, jangka sorong, dan timbangan. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih jagung manis varietas Bonanza F1, pupuk organik cair, Pestisida, dan pupuk urea sebagai sumber nitrogen. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama adalah dosis nitrogen yang terdiri dari tiga taraf yaitu : nitrogen 46 kg ha⁻¹ (N₁), nitrogen 92 kg ha⁻¹ (N₂), dan nitrogen 138 kg ha⁻¹ (N₃). Faktor kedua adalah konsentrasi Pupuk organik cair (POC) yang terdiri dari tiga taraf yaitu : Tanpa POC (P₀), POC 1,0% (P₁), dan POC 2,0% (P₂). Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sebagai kelompok sehingga secara keseluruhan terdapat 27 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Hasil Uji BNJ (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan tanaman lebih tinggi berbeda dengan nitrogen 46 kg.ha⁻¹

tetapi tidak berbeda nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena pemberian 138 kg.ha⁻¹ kebutuhan nitrogen tanaman telah tercukupi. Sejalan dengan pernyataan Suwardi dan Efendi (2009), bahwa semakin tinggi dosis nitrogen pada tanaman, semakin meningkatkan tinggi tanaman. Lebih lanjut dinyatakan bahwa Pada awal pertumbuhannya tanaman jagung membutuhkan nitrogen dalam jumlah yang banyak yang ditujukan ke pertumbuhan vegetatif.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair konsentrasi 2,0% menghasilkan tanaman lebih tinggi berbeda dengan tanpa POC, tetapi tidak berbeda dengan konsentrasi 1,0%. Hal ini diduga karena konsentrasi 2,0% kebutuhan unsur hara nitrogen telah tercukupi. Sejalan dengan pernyataan Sutedjo (2011), bahwa

unsur N pada POC umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti: daun, batang, dan akar kemudian unsur hara yang lengkap pada POC dapat membuat tanaman subur akibat kandungan hara dan POC. Dhani, dkk. (2013), menambahkan bahwa unsur nitrogen pada POC sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman.

Jumlah Daun. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	35 HST	49 HST
N 46 kg ha ⁻¹	63,20	88,57	214,29 ^a
N 92 kg ha ⁻¹	64,38	90,63	220,11 ^{ab}
N 138 kg ha ⁻¹	64,88	91,17	224,72 ^b
BNJ 5%	-	-	9,02
Tanpa POC	60,15 ^a	85,45 ^a	207,32 ^a
POC 1,0%	63,33 ^a	91,67 ^b	222,75 ^b
POC 2,0%	68,97 ^b	93,25 ^b	229,06 ^b
BNJ 5%	4,80	5,15	9,02

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama masing-masing perlakuan tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Jagung pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	21 HST	35 HST	49 HST
N 46 kg ha ⁻¹	6,57 ^a	9,74 ^a	12,55 ^a
N 92 kg ha ⁻¹	7,45 ^b	10,05 ^{ab}	12,75 ^{ab}
N 138 kg ha ⁻¹	7,79 ^b	10,43 ^b	13,17 ^b
BNJ 5%	0,45	0,33	0,47
Tanpa POC	6,75 ^a	9,54 ^a	12,54 ^a
POC 1,0%	7,39 ^b	10,24 ^b	12,85 ^{ab}
POC 2,0%	7,67 ^b	10,43 ^b	13,08 ^b
BNJ 5%	0,45	0,33	0,47

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama masing-masing perlakuan tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Diameter Batang (mm)		
	21 HST	35 HST	49 HST
N 46 kg ha ⁻¹	7,91 ^a	19,63	24,56 ^a
N 92 kg ha ⁻¹	8,29 ^a	20,65	25,58 ^b
N 138 kg ha ⁻¹	8,80 ^b	21,31	26,59 ^c
BNJ 5%	0,49	-	0,98
Tanpa POC	7,72 ^a	19,13 ^a	23,46 ^a
POC 1,0%	8,51 ^b	21,13 ^b	26,24 ^b
POC 2,0%	8,77 ^b	21,33 ^b	27,03 ^b
BNJ 5%	0,49	1,76	0,98

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama masing-masing perlakuan tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Hasil Uji BNJ (Tabel 2) menunjukkan bahwa pemberian nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan daun lebih banyak berbeda dengan nitrogen 42 kg.ha⁻¹, tetapi tidak berbeda dengan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena nitrogen 138 kg.ha⁻¹ mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Sejalan dengan pernyataan Lakitan, (2008) bahwa jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersebut sangat berkaitan dengan kebutuhan tanaman untuk dapat tumbuh dengan baik, jika jumlah unsur hara kurang tersedia maka pertumbuhan akan terhambat, tetapi apabila jumlah unsur hara tersedia lebih tinggi dari pada angka kebutuhan unsur hara oleh tanaman maka dapat dikatakan sebagai kondisi komsumsi mewah.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan daun lebih banyak berbeda dengan tanpa POC, tetapi tidak berbeda dengan konsentrasi 1,0%. Hal ini diduga karena konsentrasi 2,0% memberikan daun yang nyata lebih banyak bila dibandingkan tanpa POC. Sejalan dengan pernyataan Manullang, dkk (2014) bahwa dengan pemberian berbagai konsentrasi POC menghasilkan tanaman jumlah daun tanaman sawi yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC. disebabkan dengan pemberian POC dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara N

yang sangat diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya.

Diameter Batang. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap diameter batang. Rata-rata diameter batang disajikan pada Tabel 3.

Hasil Uji BNJ (Tabel 3) menunjukkan bahwa nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan batang lebih besar berbeda dengan nitrogen 42 kg.ha⁻¹ dan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena pemberian nitrogen 138 kg.ha⁻¹ kebutuhan nitrogen tanaman telah tercukupi. Sejalan dengan pernyataan Suwardi dan Efendi (2009), bahwa pada awal unsur hara akan tertuju pada pertumbuhan tinggi tanaman dan saat mendekati masa akhir vegetatif unsur hara akan diserap untuk pertumbuhan diameter batang.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan batang lebih besar berbeda dengan tanpa POC, tetapi tidak berbeda dengan konsentrasi 1,0%. Hal ini diduga karena unsur K yang dikandung oleh pupuk yang berperan dalam pembentukan batang. Sejalan dengan pernyataan Hidayati (2009) bahwa pupuk N, P, dan K sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman terutama dalam

merangsang pembentukan diameter batang. Selain unsur hara N, P, dan K, pupuk organik cair juga memiliki peranan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Tanah dengan bantuan kandungan bahan organik yang tinggi dapat dipastikan mempunyai sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang lebih baik. Diameter batang tanaman jagung membutuhkan unsur hara yang cukup sebagai sarana suplai makanan untuk menunjang hasil tanaman.

Panjang Tongkol. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap panjang tongkol. Rata-rata panjang tongkol jagung manis disajikan pada Tabel 4.

Hasil Uji BNJ (Tabel 4) menunjukkan bahwa nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan tongkol lebih panjang berbeda dengan nitrogen 42 kg.ha⁻¹, tetapi tidak berbeda dengan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga semakin tinggi dosis nitrogen yang diberikan semakin panjang tongkol yang dihasilkan. Sejalan dengan pernyataan Usman Made (2010) bahwa tersedianya nitrogen yang cukup menyebabkan adanya keseimbangan rasio antara daun dan akar, maka pertumbuhan vegetatif berjalan normal dan sempurna.

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan tongkol lebih panjang berbeda dengan tanpa POC,

tetapi tidak berbeda dengan konsentrasi 1,0%. Hal ini diduga karena pengaplikasian pupuk organik cair sangat mempengaruhi panjang tongkol. Sejalan dengan pernyataan dari Mahdiannoor, (2016) bahwa meningkatkan konsentrasi atau dosis yang diberikan maka semakin tinggi juga panjang tongkol dan perlakuan aplikasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung memberikan pengaruh yang sangat nyata. Dikarenakan juga kandungan unsur hara makro yang ada pada pupuk organik cair tersebut.

Jumlah Baris Biji. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap jumlah baris biji. Rata-rata jumlah baris biji per tongkol disajikan pada Tabel 5.

Hasil Uji BNJ (Tabel 5) menunjukkan bahwa nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan jumlah baris biji per tongkol lebih banyak berbeda dengan nitrogen 46 kg.ha⁻¹, tetapi tidak berbeda dengan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena semakin tinggi dosis nitrogen dalam batas tertentu pada saat tanaman mulai berbunga dapat memacu pertumbuhan dan pembentukan baris biji pertongkol. Sejalan dengan Hayati, (2006) bahwa pertumbuhan dan mutu hasil jagung manis dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan seperti kesuburan tanah.

Tabel 4. Rata-rata Panjang Tongkol pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm)	
	Dengan Kelobot	Tanpa Kelobot
N 46 kg ha ⁻¹	23,43 ^a	18,31
N 92 kg ha ⁻¹	24,17 ^b	18,33
N 138 kg ha ⁻¹	24,55 ^b	18,42
BNJ 5%	0,64	-
Tanpa POC	22,88 ^a	17,82 ^a
POC 1,0%	24,48 ^b	18,48 ^b
POC 2,0%	24,79 ^b	18,75 ^b
BNJ 5%	0,64	0,64

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama masing-masing perlakuan tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Baris Biji Per Tongkol pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.

Perlakuan	Konsentrasi POC			Rata-rata	BNJ 5%
	T.POC	1,0 %	2,0%		
N 46 kg ha-1	13,88	14,83	15,13	14,61	
N 92 kg ha-1	14,46	15,12	15,29	14,96	-
N 138 kg ha-1	14,58	15,38	15,71	15,22	
Rata-rata	14,31a	15,11b	15,38b		0,74

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 6. Rata-rata Diameter Tongkol pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.

Perlakuan	Konsentrasi POC			Rata-rata	BNJ 5%
	T.POC	1,0 %	2,0%		
N 46 kg ha-1	41,73	42,86	43,28	42,62a	
N 92 kg ha-1	41,86	43,55	44,17	43,19b	0,61
N 138 kg ha-1	41,88	44,93	45,81	44,21c	
Rata-rata	41,82a	43,78b	44,42c		0,61

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan jumlah baris biji per tongkol lebih banyak berbeda dengan tanpa POC, tetapi tidak berbeda dengan konsentrasi 1,0%. Hal ini diduga karena pemberian 2,0% sudah memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta unsur P dan K yang dikandung oleh tanaman yang berperan dalam menghasilkan baris biji tiap tongkol lebih banyak dengan kombinasi pupuk organik cair. Sejalan dengan pernyataan Baribieri, dkk (2000) bahwa Lingkar tongkol mempengaruhi produksi jagung karena semakin besar lingkar tongkol yang dimiliki, maka semakin berbobot pula jagung tersebut. Lingkar tongkol juga dipengaruhi besar dan berat biji. Peningkatan berat biji diduga berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang dipartisi atau ditranslokasikan ke biji sehingga meningkatkan berat biji, namun sebaliknya semakin menurun fotosintat yang dipartisi atau dialokasikan ke bagian

tongkol maka semakin rendah pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji sehingga menurunkan berat biji.

Diameter Tongkol. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap diameter tongkol. Rata-rata diameter tongkol jagung terdapat pada Tabel 6.

Hasil Uji BNJ (Tabel 6) menunjukkan bahwa nitrogen 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan tongkol lebih besar berbeda dengan nitrogen 46 kg.ha⁻¹ dan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena kebutuhan nitrogen tanaman telah tercukupi. Sejalan dengan pernyataan Usman Made, (2010) bahwa perkembangan jaringan tanaman sangat ditentukan oleh ketersediaan nitrogen, dengan tersedianya nitrogen yang cukup maka tanaman akan membentuk bagian-bagian vegetatif yang cepat, disebabkan karena jaringan meristem

yang akan melakukan pembelahan, perpanjangan dan pembesaran sel sangat membutuhkan nitrogen untuk membentuk dinding sel yang baru.

Tabel 6 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan tongkol lebih besar dan berbeda dengan tanpa POC dan konsentrasi 1,0% . Hal ini diduga karena konsentrasi 2,0% sudah memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta unsur P dan K yang dikandung oleh tanaman yang berperan dalam pembesaran tongkol dan berat biji. Sejalan dengan pernyataan Taufik, dkk (2010) bahwa pengamatan terhadap diameter tongkol sebagai gambaran hasil proses pengisian biji jagung dan pertambahan ukuran diameter tongkol jagung selama fase generatif. Proses pengisian biji tidak lepas dari peran unsur hara yang diserap tanaman. Unsur hara yang diserap akan diakumulasi di daun menjadi protein yang dapat membentuk biji.

Berat Tongkol. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis nitrogen dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap berat tongkol. Rata-rata berat tongkol terdapat pada Tabel 7.

Hasil Uji BNJ (Tabel 7) menunjukkan bahwa 138 kg.ha⁻¹ menghasilkan tongkol lebih berat berbeda dengan nitrogen 46 kg.ha⁻¹, tetapi tidak berbeda dengan nitrogen 92 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga karena tersedianya unsur hara nitrogen sebagian besar ditransfer pada fase

generatif yang dapat merangsang terbentuknya tongkol jagung manis. Sejalan dengan Idham (2004) bahwa berimbangannya antara pertumbuhan vegetatif dan generatif pada awal fase generatif dapat memperbaiki organ reproduktif secara keseluruhan.

Tabel 7 juga menunjukkan bahwa konsentrasi 2,0% menghasilkan tongkol lebih berat berbeda dengan konsentrasi 1,0% dan tanpa POC. Hal ini diduga karena semakin banyak konsentrasi yang diberikan maka semakin meningkatkan berat tongkol hasil tanaman jagung. Sejalan dengan pernyataan Rahmi, (2007) bahwa peningkatan bobot tongkol berkaitan dengan besarnya translokasi fotosintat kedalam biji dimana translokasi yang cukup besar ke organ-organ reproduktif menyebabkan pembentukan tongkol dan pengisian biji berlangsung dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengaruh pemberian POC sama pada setiap dosis nitrogen, peningkatan dosis nitrogen menghendaki peningkatan konsentrasi POC. Pemberian nitrogen 92 kg.ha⁻¹ memberikan hasil lebih baik ditandai dengan tanaman lebih tinggi, daun lebih banyak, batang lebih besar, serta tongkol lebih panjang, besar, dan berat. Pemberian konsentrasi 1,0% memberikan hasil lebih baik ditandai dengan tanaman lebih tinggi, daun lebih banyak, batang lebih besar, serta tongkol lebih panjang, besar, dan berat.

Tabel 7. Rata-rata Berat Tongkol pada Berbagai Dosis Nitrogen dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.

Perlakuan	Konsentrasi POC			Rata- rata	BNJ 5%
	T.POC	1,0%	2,0%		
N 46 kg ha-1	186,67	196,67	223,33	202,22a	
N 92 kg ha-1	193,33	220,00	223,33	212,22b	11,29
N 138 kg ha-1	193,33	230,00	243,33	222,22b	
Rata-rata	191,11a	215,56b	230,00c	207,78	11,29

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ 5%

Saran

Berdasarkan penelitian ini, maka disarankan untuk penelitian lanjutan menambah dosis nitrogen dan konsentrasi POC pada budidaya tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbieri, P.A., H.R. Sainz Rozas, F.H Andrade H.E Echeverria. 2000. Row spacing effects at different levels of nitrogen availability in maize. *Agron J.* 92: 283-288.
- Dhani, H, Wardati, dan Rosmini. 2013. Pengaruh Pupuk Vernikompos pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). Fakultas Pertanian Universitas Riau 1(1):1-11
- Hayati, N. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Berbagai Waktu Aplikasi Bokashi Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Anorganik. *J. Agroland*, 13(3) : 256 – 259.
- Hidayati, Y. 2009. Kadar hormon auksin pada tanaman kenaf (*Hibiscuscannabinus.L*) bercabang dan tidak bercabang. *Jurnal Agrovigor*, 2(2):89-96.
- Idham, 2004. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Terhadap Berbagai Takaran Pupuk Urea. *J. Agroland* . 11(1): 73 -77.
- Lakitan, B. 2008. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 205 hal. Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa L.*) pada berbagai pola jarak legowo dan jarak tanam *J. Agroland* 24(1):27-35
- Mahdiannoor, Istiqomah. N dan Syarifuddin. 2016. Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *J.Sains STIPER Amuntai* 7(1) : 472-478
- Manullang, G. S., A. Rahmi, dan P. Astuti. 2014. Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Varietas Tosakan. *Agrifor*: 13(1) : 33 – 40
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair : Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Bandung.121 Hal.
- Purwono dan R. Hartono, 2005 Bertanam Jagung unggul. PT Penebar Swadaya. Jakarta. 10 Hal.
- Putri, H. A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agrijati* 22 (1) : 1-14
- Rahmi dan Jumiati. 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritop* 26(3):105-109
- Sirajuddin, M. dan S. A. Lasmini. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*) pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ketebalan Mulsa Jerami. *Jurnal Agroland* 17 (3) : 184-19
- Sutedjo, M.M. 2011 Pupuk dan cara pemupukan . Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwardi dan E. Roy. 2009. Efisiensi Penggunaan Pupuk N pada Jagung Komposit Menggunakan Bagan Warna Daun. Balai Penelitian Tanaman Serelia. 115 hlm.
- Taufik, M, A. F. Aziez, dan S. Tyas, . 2010. Dosis dan Cara Penempatan pemupukan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida (*Zeamays.L.*). *Agrineca* 10 (2): 105-120
- Usman Made 2010. Respons Berbagai Populasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Urea. *Jurnal Agrolend* 17 (2): 138-143.