

**PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK CAIR NATURAL NUSANTARA (POC NASA)
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L.) DI DALAM POLIYBAG**

Rusnaini

Fakultas Pertanian Universitas Sjakhyakirti
Jl. Sultan Muh. Mansyur Kb Gede 32 Ilir Palembang
Email : rusnaini990@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted in the experimental garden of the Agricultural Faculty, Sjakhyakirti University, Palembang, from March to July 2021. The design used was a Randomized Block Design (RAK), with four replications and six treatments. Each treatment was repeated four times (6 x 4) so that there were 24 experimental units and each experimental unit consisted of four corn plants, so there were 96 polybag. The treatments consisted of: P0 = without Nasa POC fertilizer (0 ml/liter), P1 = Nasa POC 5 ml/liter, P2 = Nasa POC 10 ml/liter, P3 = Nasa POC 15 ml/liter, P4 = Nasa POC 20 ml/liter liters, and P5 = POC Nasa 25 ml/liter. The variables observed were the weight of the ear (g), the circumference of the ear (cm), the length of the ear (cm), and the weight of the cob of the whole treatment (kg). The results showed that the NASA POC fertilizer treatment had an effect on the weight of the cobs planted and the weight of the cobs of all polybag in one treatment in each group or replication. The dose of 20 ml/liter (Treatment P4) on sweet corn plants gave the best results on the weight of the cobs of planting and the weight of the cobs of whole polbag corn plants.

Keywords : NASA POC dose, sweet corn growth in polbag

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Pakultas Pertanian Universitas Sjakhyakirti Palembang, berlangsung dari bulan Maret sampai dengan Juli 2021. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan empat ulangan dan enam perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali (6 x 4) sehingga terdapat 24 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari empat tanaman jagung, sehingga terdapat 96 polybag. Perlakuaannya terdiri :P0 = tanpa pupuk POC Nasa (0 ml/liter), P1 = POC Nasa 5 ml/liter, P2 = POC Nasa 10 ml/liter, P3 = POC Nasa 15 ml/liter, P4 = POC Nasa 20 ml/liter, dan P5 = POC Nasa 25 ml/liter. Peubah yang diamati adalah berat tongkol (g), lingkar tongkol (cm), panjang tongkol (cm), dan berat tongkol seluruh poloybag perlakuan (kg). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk POC NASA memberikan pengaruh terhadap berat tongkol pertanaman dan berat tongkol seluruh polibag dalam satu perlakuan pada setiap kelompok atau ulangan. Dosis 20 ml/liter (Perlakuan P4) pada tanaman jagung manis memberikan hasil yang terbaik terhadap berat tongkol pertanaman dan berat tongkol tanaman jagung seluruh polbag.

Kata kunci : takaran POC NASA, pertumbuhan jagung manis di dalam polbag

PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman serelia yang termasuk bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat. Sebagai salah satu sumber bahan pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras (Purwono *et al.*, 2011). Jagung atau *Zea mays* merupakan salah satu makanan yang sangat populer di dunia, termasuk di Indonesia. Di beberapa negara dan wilayah pun, jagung menjadi salah satu makanan pokok. Terdapat beragam jenis varietas jagung yang paling terkenal yaitu jagung popcorn dan jagung manis. Sebagai salah satu makanan populer, jagung pun sebenarnya mengandung berbagai nutrisi. Secara garis besar, dalam setiap 100 gram jagung kuning rebus, kandungan jagung yang utama yaitu: Kalori: 96, Air: 73%, Protein: 3,4 gram, Karbohidrat: 21 gram, Gula: 4,5 gram, Serat: 2,4 gram, Lemak: 1,5 gram. Kebutuhan jagung yang semakin meningkat, jika tidak diimbangi

dengan upaya peningkatan produksi yang optimal akan mengakibatkan Negara Indonesia sebagai salah satu pengimpor jagung (Mulyono 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik (2018) produksi jagung secara Nasional 30,055,623 ton, dan untuk propinsi Sumatera selatan 935.240 ton Usaha untuk memproduksi jagung selalu ditingkatkan mengingat banyaknya keperluan akan jagung itu sendiri baik untuk bahan kecantikan, untuk pangan dan untuk peternakan. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman jagung adalah dengan cara melakukan pemupukan. Menurut Lingga dan Marsono (2004) pemupukan merupakan cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan tanaman.

Kecenderungan petani untuk saat ini adalah menggunakan pupuk kimia (anorganik) karena alasan kepraktisannya. Padahal penggunaan pupuk anorganik mempunyai

beberapa kelemahan yaitu antara lain penggunaan dosis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apalagi jika penggunaannya secara terus menerus dalam waktu lama akan menyebabkan produktivitas lahan menurun. Alternatif usaha untuk memperbaiki sifat fisika tanah atau meningkatkan kesuburan tanah pertanian secara berkelanjutan adalah dengan pemberian bahan organik (Leroy, *et al.*, 2008). Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah POC Nasa.

POC Nasa diproduksi PT. Natural Nusantara (Nasa) dengan formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan dan perikanan yang dibuat murni dari bahan-bahan organik dengan fungsi multiguna. POC Nasa memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asam organik dan zat perangsang tumbuhan seperti auksin, Gibberelin dan Sitokinin (Susana, *et al* 2016). Hasil penelitian (Karinda *et al* 2019) pemberian pupuk organik cair POC Nasa 20 ml/liter memberikan hasil terbaik terhadap produksi pertanaman dan berat 100 biji perplot tanaman kacang panjang. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul pemberian takaran pupuk organik cair natural nusantara (POC NASA) terhadap produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* L.) di dalam poliybag

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Pakultas Pertanian Universitas Sjahyakti Palembang, berlangsung dari bulan Maret 2021 sampai dengan Juli 2021. Bahan yang digunakan benih jagung manis, pupuk POC Nasa dan poliybaq. Alat yang digunakan cangkul, ember, jarum suntik besar, plastic/terpal sepatu bot, alat tulis, sprayer, mistar 100 cm, meteran roll dan timbangan. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan empat ulangan dan enam perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali (6 x 4) sehingga terdapat 24 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari empat tanaman jagung, sehingga terdapat 96 polybaq. Perlakuanannya terdiri : P0 = tanpa pupuk POC Nasa (0 ml/liter), P1 = POC Nasa 5 ml/liter, P2 = POC Nasa 10 ml/liter, P3 = POC Nasa 15 ml/liter, P4 = POC Nasa 20 ml/liter, dan P5 = POC Nasa 25 ml/liter. Peubah yang diamati berat tongkol (g), lingkar tongkol (cm), panjang tongkol (cm), dan berat tongkol seluruh poloybaq perlakuan (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Berat tongkol pertanaman

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk POC NASA memberikan pengaruh terhadap berat tongkol pertanaman dan berat tongkol seluruh polibaq dalam satu perlakuan pada setiap kelompok atau ulangan (Tabel 1)

Tabel 1. Analisis keragaman pengaruh pupuk POC NASA terhadap semua peubah yang diamati

No	Peubah	F hitung Perlakuan	KK%
1	Berat tongkol pertanaman (gr)	1.72 ^{tn}	30.10%
2	Lingkar tongkol (cm)	1.68 ^{tn}	8.98 %
3	Panjang tongkol (cm)	0.86 ^{tn}	14.17 %
4	Berat tongkol setiap perlakuan (kg)	1.57 ^{tn}	30.33%

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata
= berpengaruh nyata
^{tn} = tidak nyata

Nilai rata-rata pengamatan berat tongkol pertanaman pada akhir penelitian pada berbagai perlakuan pupuk POC NASA setelah uji lanjut BNJ dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2: Berat tongkol pertanaman jagung menurut perlakuan pemberian pupuk POC NASA

Perlakuan	Berat tongkol pertanaman (gr)	BNJ	
		5 % = 35.07	1 % = 36.27
P0	156.88	a	A
P1	191.25	ab	AB
P2	198.75	bc	B
P3	214.38	bc	B
P4	227.44	c	B
P5	226.25	bc	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk POC NASA P0 (0 ml/liter) memberikan berat tongkol pertanaman terendah yaitu 156.88 gr berbeda nyata dengan pemberian pupuk POC NASA perlakuan P1 (5 ml/liter), P2 (20 ml/liter) P3 (15 ml/liter), P4 (20 ml/liter) dan P5 (25 ml/liter). Berat tongkol pertanaman jagung yang tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian pupuk POC NASA P4 (20 ml/liter) yaitu 227.44 gr

2. Lingkar tongkol

Hasil analisis ragam terhadap lingkar tongkol tanaman jagung dengan pemberian beberapa perlakuan pupuk POC NASA memberikan pengaruh tidak nyata terhadap lingkar tongkol. Untuk nilai rata-rata pengamatan lingkar tongkol tanaman jagung pada berbagai perlakuan pupuk POC NASA setelah uji lanjut BNJ dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 : Lingkar tongkol tanaman jagung menurut perlakuan pupuk POC NASA

Perlakuan	Lingkar tongkol jagung (cm)	BNJ	
		5 % = 5.35	1 % = 6.55
P0	15.38	a	A
P1	16.19	a	A
P2	16.63	a	A
P3	16.88	a	A
P4	18.13	a	A
P5	17.13	a	A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk POC NASA P0 (0 ml/liter) memberikan lingkar tongkol terendah yaitu 15.38 cm tidak nyata dengan pemberian pupuk POC NASA perlakuan P1 (5 ml/liter). P2 (10 ml/liter), P3 (15 ml/liter), P4 (20 ml/liter) dan P5 (25 ml/liter), lingkar tongkol tanaman jagung yang tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian pupuk POC NASA P4 (20 ml/liter) yaitu 18.13 cm

3. Panjang tongkol.

Hasil analisis ragam terhadap panjang tongkol dengan pemberian beberapa perlakuan pupuk POC NASA memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung. Untuk nilai rata-rata pengamatan panjang tongkol tanaman jagung pada berbagai perlakuan pupuk POC NASA setelah uji lanjut BNJ dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 : Panjang tongkol tanaman jagung menurut perlakuan pupuk POC NASA

Perlakuan	Panjang tongkol jagung (cm)	BNJ	
		5 % = 6.04	1 % = 7.24
P0	18.63	a	A
P1	19.06	a	A
P2	20.44	a	A
P3	20.50	a	A
P4	21.69	a	A
P5	21.38	a	A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Dari tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa pemberian pupuk POC NASA P0 (0 ml/liter) memberikan panjang tongkol terendah 18.63 cm, tidak nyata dengan perlakuan P1 (5 ml/liter), P2 (20 ml/liter), P3 (15 ml/liter), P4 (20 ml/liter) dan P5 (25 ml/liter). Panjang tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (20 ml/liter) yaitu 21.69 cm.

4. Berat tongkol setiap perlakuan (kg)

Hasil analisis ragam terhadap berat tongkol jagung setiap perlakuan dengan pemberian beberapa perlakuan pupuk POC NASA memberikan pengaruh terhadap berat tongkol jagung. Untuk nilai rata-rata pengamatan berat tongkol jagung pada berbagai perlakuan pupuk POC NASA setelah uji lanjut BNJ dapat dilihat pada table 5

Tabel 5: Berat tongkol dalam setiap perlakuan pupuk POC NASA

Perlakuan	Berat tongkol dalam setiap perlakuan (kg)	BNJ	
		5 % = 129.46	1 % = 130.66
P0	627.50	a	A
P1	765.00	b	B
P2	795.00	bc	BC
P3	905.00	cd	CD
P4	937.50	d	D
P5	909.75	cd	CD

Keterangan : angka – angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata pada taraf 5 % BNJ

Dari tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa pemberian pupuk POC NASA P0 (0 ml/liter) memberikan berat tongkol jagung terendah 627.50 gr, dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk POC NASA P1 (5 ml/liter), P2 (10 ml/liter), P3 (15 ml/liter), P4 (20 ml/liter) dan P5 (25 ml/liter). Berat tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (20 ml/liter) yaitu 937.50 gr.

Pembahasan

Dari hasil analisis data secara statistik diketahui pemberian pupuk POC NASA P4 (dosis 20 ml/liter) memberikan pengaruh terhadap berat tongkol pertanaman , lingkaran tongkol, panjang tongkol dan berat tongkol perpetak perlakuan, diduga pupuk organik cair yang diberikan dapat diserap tanaman sehingga kebutuhan tanaman akan hara makro dan mikro dapat terpenuhi. Menurut Rahmi dan Jumiaty (2007) bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh baik pada umur berbunga, lingkaran tongkol, panjang tongkol, bobot tongkol dan produksi tongkol setiap perlakuan. Lingga dan Marsono (2004) menambahkan bahwa pemberian pupuk dapat memberikan hasil yang baik jika konsentrasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman, dan diduga pupuk organik cair dengan dosis P4 (20 ml/liter POC NASA sesuai dengan kebutuhan tanaman, ketersediaan hara yang cukup akan memacu pertumbuhan generative tanaman, sehingga dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman, mempercepat proses pembungaan dan menghasilkan tongkol yang lebih besar. Unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman adalah unsur hara dan P. Darmanti (2006) mengungkapkan bahwa, unsur hara N ikut berperan dalam proses pembungaan, sedangkan unsur hara P berperan dalam proses pembentukan bunga selanjutnya mempengaruhi pembentukan tongkol dan ukuran tongkol. Hal ini didukung oleh pernyataan Sutedjo (1955) dalam Darmanti (2006), untuk mendorong proses pembentukan bunga dan buah sangat diperlukan unsur P.

Unsur B dan Zn berperan dalam pembentukan dan pematangan biji, unsur Co membantu pembentukan hemoglobin pada bintil-bintil akar pegikat Nitrogen . Unsur Cu berperan dalam pernapasan dan unsur Mn berperan dalam

perombakan karbohidrat (Asimilasi Co₂) dengan penambahan unsur Nitrogen, Posfor, Kalium, dan Magnesium serta unsur mixro lainnya akan meningkatkan proses potosintesis sehingga produk potosintat juga akan meningkat (Rinsema 1986).

Perlakuan tanpa pemberian POC NASA P0 (0 ml/liter), POC NASA P1 (5 ml/liter), POC NASA P2 (10 ml/liter) POC NASA P3 (15 ml/liter) dan POC NASA P5 (25 ml/liter) menunjukkan hasil yang rendah . Hal ini sesuai dengan (Sarwono 1995) bila ketiga unsur hara yang penting ini tidak tersedia atau tersedia terlalu lambat, atau berada tidak dalam keseimbangan maka perkembangan tanaman akan terhambat .

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapat kesimpulan bahwa pemberian pupuk POC NASA dosis 20 ml/liter (Perlakuan P4) pada tanaman jagung manis memberikan hasil yang terbaik terhadap berat tongkol pertanaman dan berat tongkol tanaman jagung seluruh polbaq perlakuan P4(20 ml/liter) pada setiap ulangan.

Saran

Dalam usaha budidaya tanaman jagung untuk mendapatkan hasil yang maksimal sebaiknya di cobakan dengan pupuk organic sebagai pupuk dasar dan menggunakan anjir sebagai penompang tanaman agar tanaman tidak mudah roboh jika diterpa angin yang kencang.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS [Badan Pusat Statistik]. (2018). Statistik Indonesia 2018. Badan Pusat Statistik.
- Frobel G. Dewanto, J.J.M.R. Londok, R.A.V. Tuturoong, dan W. B. Kaunang 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek ("Zootek"Journal)*, Vol.32, No. 5
- Karida Puspita Handayani, Safruddin dan Syafrizal Hasibuan 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Nasa dan Hormonik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau

- (*Phaseolus radiatus* L.) *Agricultural Research Journal* – Volume 15 No 1,
- Leroy, B. L. M., H. M. S. K. Herath, S. Sleutel, S. De Neve, D. Gabriels, D. Reheul, M. Moens. 2008. The quality of exogenous organic matter: shortterm effects on soil physical properties and soil organic matter fractions. *Soil Use and Management*. Volume 24, Issue 2, pages 139–147, June 2008.
- Lingga, p. dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono & Sigit, P. (2002). *Pupuk akar : Jenis dan aplikasinya*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marvelia, A., S. Darmanti, dan S. Parman. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.) yang Diperlakukan Dengan kompos Kascing Dengan Dosis yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 16 (2) : 7-18.
- Mulyono. 2014. *Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga..AgroMedia Pustaka*.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y.Rahmiati. 2003. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu pada Tanaman Teh Menghasilkan di Tanah Andisols. PT. Perkebunan Nusantara XII. *Prosiding The Nasional. Gambung. Hal 181- 185*.
- Pardoso, 2014. *POC NASA. PT. Natural Nusantar. Indonesia*
- PT Nasa, 2005. *Pupuk Organik Cair Nasa*. Natural Nusantara. Indonesia.
- Purwono dan R. Hartono, 2011. *Bertanam jagung unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. 64 hal.
- Rahmi dan Jumiati, 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26 (3) : 105 - 109 (2007).
- Rinsema, W. J. 1986. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sarwono, H 1995, *Ilmu tanah*, Akademika Pressindo, Jakarta
- Suprpto, H.S. dan Rasyid, M.S. (2002). *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susana Neli, Noor Jannah, dan Abdul Rahmi 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Solanum melongena* L.) VARIETAS ANTABOGA-1. *Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2*
- Sutedjo, M.M., 1995. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*. CV. Nuansa Aulia. Bandung. 208 hal.
- Yulianti, D. 2002. Pengaruh Hormon Organik dan Pupuk Organik Cair (POC) Super Nasa terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*Sturt).