



RESPON HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L.*) DENGAN APLIKASI KONSENTRASI POC DAN JARAK TANAM

Adam Indra Nirwana¹, Nunuk Helilusiatiningsih², Eva Pebriana³

^{1,2,3}Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UNISKA, Kediri
Email : nunukhelilusi@gmail.com

Abstrak

Kacang tanah memiliki kandungan gizi diminati konsumen untuk berbagai olahan. Rumusan masalah di lokasi Nganjuk, mengalami penurunan produksi dan tersrang hama penyakit. Tujuan penelitian mempelajari respon perkembangan dan hasil kacang tanah dengan aplikasi konsentrasi POC dan jarak tanam. Metode percobaan memakai Rancangan Acak Kelompok faktorial dua faktor perlakuan. Faktor (I) konsentrasi POC Nasa 3 level (P), yaitu (40, 60, 80) ml/20L. Faktor (II) adalah jarak tanam 3 level, (J), (40 x 20, 40 x 30, 40 x 40) Cm. Hasil menunjukkan pada diameter batang terjadi interaksi antara perlakuan kombinasi P3J3 (80 ml/ 20L + 40cm x 40cm) dengan nilai rerata 4,29 mm. Konsentrasi POC 80 ml/ 20L air berpengaruh nyata pada jumlah polong /tanaman, 25,33, berat basah 40,50 gram. Jarak tanam 40cm x 40cm (J3) terjadi pengaruh nyata, terbaik pada tinggi : 27,38 cm, jumlah daun 13,44 helai, diameter batang 3,35 mm, berat segar per tanaman 39,87 gram. Jadi kombinasi yang terbaik untuk dipakai petani dalam menaman kacang tanah adalah P3J3.

Kata Kunci : POC, Jarak tanam, Kacang tanah.

RESPONSE OF PRODUCTS OF PEANUT (*Arachis hypogaea* L.) WITH POC CONCENTRATION APPLICATION AND PLANTING DISTANCE

Abstract

Peanuts have nutritional content that consumers are interested in because they can be used in various preparations. The formulation of the problem faced at the Nganjuk location, experienced a decrease in production and was attacked by pests and diseases. The aim of the research was to study the response of the growth and yield of groundnut with the application of POC concentration and plant spacing. The experimental method used a factorial randomized block design with two treatment factors. Factor (I) concentration of POC Nasa 3 levels (P), namely (40, 60, 80) ml/20L. Factor (II) is the spacing of 3 levels, (J), (40 x 20, 40 x 30, 40 x 40) Cm. The results showed that in stem diameter there was an interaction between the combination treatment P3J3 (80 ml/20L + 40cm x 40cm) with a mean value of 4.29 mm. The concentration of POC 80 ml/20L of water had a significant effect on the analysis of the number of pods/plant, about 25.33 pods, wet weight per plant on average 40.50 grams. Planting distance of 40cm x 40cm (J3) had a significant effect on the best parameters on plant height at 35 DAP 27.38 cm, number of leaves 13.44 strands, stem diameter 3.35 mm, wet weight per plant 39.87 grams.

Key words: POC, Spacing, Peanuts

PENDAHULUAN

Kacang tanah mengandung nilai gizi yang baik untuk kesehatan. Perkembangan luas panen 5 tahun terakhir (2014-2018) mengalami penurunan dan penurunan terbesar pada tahun 2018, luas panen 373 ton/Ha. Hal ini mengakibatkan pemerintah melakukan substitusi impor dari luar negeri (Kementrian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Rendahnya produksi tanaman dipengaruhi oleh sistem pengolahan tanah yang kurang baik, iklim yang tidak optimal, serangan hama dan penyakit, varietas benih tidak bermutu, serta lahan semakin sempit. POC menurut (Pardoso, 2014) berfungsi mempercepat pertumbuhan akar, batang daun, pembuahan sehingga hasil panennya tinggi sangat

menguntungkan petani. Penentuan jarak tanam sangat penting sebab jika terlalu dekat terjadi kompetisi dalam mendapatkan sinar, nutrisi makro, mikro dan air. Abdurrazak *et al.*, 2013).

Pada umumnya petani dalam menghadapi kondisi lahan yang terbatas maka pengaturan jarak tanam kurang tepat akibatnya produksi menurun juga penggunaan pupuk an organik dari pabrik jika berlebihan dapat merusak struktur tanah sehingga kurang subur. Menurut penelitian Marpaung (2020), bahwa jarak tanam yaitu 15 cm x 40 cm ada pengaruh yang nyata yaitu luas daun kacang hijau , nilai 231,17 cm. Hadisuwito (2012), menjelaskan proses pembuatan pupuk cair organik bersala dari pelakuan sisa tanaman, hewan serta manusia yang memiliki kadar unsur hara yang lengkap. Menurut Leovini (2012), Kandungan NPK dan air pada pupuk organik cair lebih tinggi dibanding pupuk organik yang padat dari kotoran sapi. Pupuk Cair Organik berguna untuk memperbaiki struktur tanah yang keras, juga dapat mempercepat kelarutan melarutkan SP-36 (Kardinan, A. 2011). Jarak tanam rapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan, jika terlalu jarang menurunkan populasi per satuan luas (Yulisma, 2011). Pendapat Siregar, *et al.*, 2017 meyebutkan dengan olah tanah dan asosiasi mikroba ternyata tida ada ineraksi yang nyata pada pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Dalam penelitian ini diharapkan menemukan kombinasi yang tepat mengenai jarak tanam dan konsentrasi POC Nasa untuk budidaya kacang tanah varitas Tuban. Permasalahan yang terjadi di Loceret Kabupaten Nganjuk adalah kacang tanah yang ditanam di Desa Mungkung mengalami kegagalan panen akibat faktor luar seperti cuaca, kondisi tanah yang kurang subur serta kompetisi dengan tanaman bawang merah, sehingga produksi menurun. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan sistim pengolahan tanah yang berimbang dengan aplikasi pupuk cair organik yang mengandung unsur hara yang lengkap, mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman kacang tanah. Penelitian mempunyai tujuan mempelajari respon perkembangan dan hasil kacang tanah dengan aplikasi konsentrasi POC dan jarak tanam. Manfaat riset adalah menemukan formulasi yang tepat dalam menanam kacang tanah agar produksinya meningkat.

METODE

Penelitian dilaksanakan Maret sampai Juli 2021 di Desa Mungkung Kecamatan Loceret, Nganjuk. Alat yang dipakai meliputi cangkul, sabit, timba, alat semprot, gelas ukur, jangka sorong, timbangan, meteran/penggaris, alat tulis, dan kamera.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini ialah pupuk kandang bokashi sapi, benih kacang tanah Varietas Tuban yang didapatkan dari BALITKABI Malang, POC NASA yang didapatkan : toko online Pertanian Nasa daerah Banjarnegara. Metode percobaan dengan RAK faktorial, Faktor ke I: konsentrasi POC Nasa (P): P1 = 40ml/20 l air; P2 = 60ml/20 l air; P3 = 80ml/20 l air. Faktor ke II: jarak tanam (J): J1 = 40 cm x 20 cm; J2 = 40 cm x 30 cm; J3 = 40 cm x 40 cm.

Pelaksanaan Percobaan

a. Pengolahan tanah dan pembuatan petak

Pengolahan tanah dengan dibajak secara meratalalu pembuatan petak sebanyak 27 petak ukuran 170 cm x 70 cm dengan jarak petak 50 cm.

b. Pemupukan

Pemberian bahan organik pupuk kandang bokashi sapi secara merata sebanyak 3,8 kg/bedeng (32 ton/ha) sebagai pupuk dasar dengan aplikasi 1 minggu sebelum tanam.

c. Penanaman

Biji kacang tanah ditanam pada lubang dengan kedalaman 3 cm dengan jarak tanam J1: 40 cm x 20 cm sebanyak 16 tanaman, J2: 40 cm x 30 cm sebanyak 12 tanaman, J3: 40cm x 40 cm sebanyak 8 tanaman. Benih 2 biji per lubang.

d. Pengaplikasian POC

Aplikasi POC diberikan pada tanaman berumur 14 hst dengan memberikan konsentrasi sesuai perlakuan. Pengaplikasian POC dengan cara disemprot menggunakan alat semprot bunga pada bagian daun tanaman kacang tanah.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi pengairan, penyulaman setelah umur 7 hst. Pengendalian gulma.

f. Panen

Panen kacang tanah sudah mencapai umur 95 hari.

g. Variabel Pengamatan

1. Pengamatan Vegetatif meliputi : tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun(umur 21, 28, 35 hari setelah tanam)

2. Pengamatan generatif dilakukan setelah umur 35 hari setelah tanam meliputi Jumlah polong pertanaman, berat polong segar pertanaman,

Pengamatan mulai umur 21 hst, 28 hst, 35 hst.: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah polong pertanaman, berat polong basah pertanaman

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisa sidik ragam (Uji F) pada taraf 5% dan jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT (apabila jumlah perlakuan maksimal 5 atau uji jarak berganda Duncan jika jumlah perlakuannya percobaan nya lebih dari 5 (*Duncan Multiple Rate Test*) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Sidik ragam pada tinggi tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi antara konsentrasi POC Nasa dan jarak tanam pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	21 Hst	28 Hst	35 Hst
P1	11,17 ^a	16,87 ^a	27,02 ^a
P2	12,14 ^a	17,73 ^b	27,14 ^b
P3	11,36 ^a	17,51 ^a	27,03 ^a
BNT 5%	0,71	0,87	0,87
J1	10,58 ^a	16,11 ^a	26,64 ^a
J2	12,00 ^b	17,86 ^b	27,18 ^b
J3	12,09 ^b	18,14 ^b	27,38 ^b
BNT 5%	0,71	0,87	0,52

Jarak tanam yang digunakan mempunyai pengaruh nyata pada semua umur pengamatan. Rerata tinggi tanaman tertinggi J3 (40cm x

40cm) tidak berbeda nyata dengan J2 (40cm x 30cm) tetapi berbeda nyata dengan J1 (40cm x 20cm). Hal ini disebabkan jarak tanam J3 (40cm x 40cm) merupakan jarak tanam yang optimal dalam mengikat unsur hara. Mistaruswan (2014) menjelaskan jarak tanam yang lebar lebih memacu perkembangan tumbuhan optimal untuk mendapatkan nutrisi dan cahaya matahari berfungsi untuk aktifitas biologisnya.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun tidak menunjukkan adanya interaksi antara kombinasi perlakuan diatas. pada semua umur tanam demikian juga tidak ada pengaruh terhadap perlakuan tunggal lihat Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun kacang tanah

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai)		
	21 Hst	28Hst	35 Hst
P1	12,11 ^a	23,00 ^a	33,56 ^a
P2	12,89 ^a	23,67 ^a	34,00 ^a
P3	13,22 ^a	26,44 ^a	36,00 ^a
BNT 5%	0,98	3,20	2,70
J1	12,11 ^a	24,11 ^a	32,78 ^a
J2	12,78 ^a	24,33 ^b	35,33 ^b
J3	13,44 ^a	24,67 ^b	35,44 ^b
BNT 5%	0,98	3,20	2,70

Pada Tabel 3. perlakuan jarak tanam menunjukkan pengaruh nyata pada umur 21 hst sedangkan umur 28 hst dan 35 hst tidak berpengaruh. Penelitian Kartika (2018), semakin jarang jaraknya tanaman berpengaruh pada perkembangan tumbuhan demikian sebaliknya. Pertambahan jumlah daun ada hubungannya dengan unsur hara makro yakni Nitrogen berfungsi untuk proses pembentukan klorofil dan senyawa protein. Didukung pendapat Rafi (2013), menerangkan unsur N yang mengandung asam amino bermanfaat menyusun senyawa esensial dalam organ tubuh.

Diameter Batang

Hasil analisa diameter batang, diperoleh adanya interaksi antara pemberian POC dengan berbagai konsentrasi dan jarak tanam umur 28 hst (Tabel 4.).

Tabel 4. Rata-rata diameter batang kacang tanah

Perlakuan	Rerata Diameter Daun (mm)		
	21 Hst	28 Hst	35 Hst
P1J1	2,95	4,12ab	4,98
P1J2	3,14	3,89a	4,93
P1J3	3,19	3,95a	5,01
P2J1	3,07	4,01ab	4,92
P2J2	3,23	3,96a	5,18
P2J3	3,51	3,87a	5,06
P3J1	3,07	3,82a	4,86
P3J2	3,23	4,08ab	5,25
P3J3	3,35	4,29b	5,42
DMRT 5%	TN	0.09	TN

Berdasarkan uji DMRT 5% dari 9 kombinasi perlakuan terbaik yaitu P3J3 (POC 80 ml / 20 L air + 40 cm x 40 cm) mampu meningkatkan diameter batang tanaman kacang tanah dengan rerata 4,29 mm. Hal ini disebabkan karena kandungan POC meliputi unsur hara makro dan mikro, zat pengatur tumbuh dan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan bertambahnya diameter batang pada tanaman kacang tanah. Didukung pendapat Darmawan dan Baharsyah (1983) dalam Herdian (2013), nutrisi yang tersedia optimal serta seimbang menyebabkan kegiatan metabolisme pada jaringan tanaman berjalan dengan optimal yang bisa berpengaruh meningkatkan perkembangan tumbuhan.

Jumlah Polong Per Tanaman

Analisa jumlah polong per tanaman menunjukkan tidak adanya interaksi serta perlakuan tunggal tidak ada pengaruh terhadap jumlah polongnya. dilihat (Tabel 5).

Tabel 5. Reratajumlah polong per plot kacang tanah

Perlakuan	Rerata Jumlah Polong Per Tanaman (polong)
P1	19,89 ^a
P2	23,67 ^a
P3	25,33 ^a
BNT 5%	3,86
J1	20,67 ^a
J2	23,00 ^a
J3	25,22 ^a
BNT 5 %	3,86

Pada Tabel 5. Menunjukkan antara perlakuan POC dan Jarak tanam hasilnya tidak ada perbedaan yang nyata terhadap pengamatan jumlah polong pertanaman. Hal ini kemungkinan konsentrasi pupuk yang diberikan terlalu sedikit perbedaanya yaitu 40 ml/20L, 60 ml/20L dan 80 ml/20L ehingga tidak tampak bedanya terhadap produksi polongnya. Demikian juga jarak tanam yang di ujikan juga tidak ada bedanya dengan jumlah polong. Hal ini berbeda dengan pendapat Lingga dan Marsono (2008), bahwa potensi pupuk organik yang diberikan meskipun jumlahnya sedikit namun mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman, berguna memacu produktivitas, meningkatkan waktu panen, juga bisa mempercepat tumbuhnya akar, batang, daun, dan bunga.

Berat Segar Per Tanaman

Hasil analisis berat segar tidak terjadi interaksi seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata berat segar per tanaman

Perlakuan	Berat Segar (gram)
P1	33,58 ^a
P2	37,79 ^a
P3	39,87 ^a
BNT 5%	4,31
J1	34,32 ^a
J2	37,68 ^a
J3	39,87 ^a
BNT 5%	4,31

Pada perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rerata berat segar per tanaman tertinggi yaitu P3 nilai 39,87gram tidak berbeda P2 nilai 37,79 gram, P1 nilai 33,58 gram. Hal ini disebabkan unsur hara yang tersedia sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pada perlakuan jarak tanam J3 memiliki rerata tertinggi nilai 39,87gram tidak berbeda nyata J2 dan J1, karena jarak tanam yang tepat akan berpengaruh terhadap serapan unsurhara seperti adanya POC dalam tanah sehingga mempunyai berat segar yang hampir sama menurut statistik.

SIMPULAN

Hasil penelitian menjelaskan terjadi interaksi antar perlakuan yang diujikan dan kombinasi yang terbaik dan tepat untuk diimplementasikan pada petani yaitu P3J3 (aplikasi POC dengan konsentrasi 80 ml/20L air dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm).

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada Pak Edy Soenyoto selaku Dekan dan ibu kaprodi FP, dan semua pihak yang telah membantu dalam riset ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, M. Hatta, dan A. Marliah. (2013). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan jumlah Benih per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista*. 17 (2): 55–59.
- Hadisuwito, sukamto. (2012). “*Membuat Pupuk Cair*”. PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Herdian, D. (2013). Pengaruh Konsentrasi POC Nasa Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycoperscum esculentum Mill*) *Skripsi*. Progam Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh Aceh Barat
- Kardinan, A. (2011). Pupuk Organik Cair Nasa. POC NASA. Com. Kementrian Pertanian Republik Indonesia. (2018.) Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Palawija di Indonesia 2014 – 2018. <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>. Diakses pada 1 Desember 2020 pukul 12:43.
- Kartika, E., Gani, Z dan Kurniawan, D. (2013). Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum. Mill*) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik. *Artikel* Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Leovini, H. (2012). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). *Makalah Seminar Umum*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. (2008) *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marpaung. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Dan Pupuk KCL Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Pardoso, (2014). *POC NASA*. PT. Natural Nusantara. Indonesia.

- Siregar, S.H., Mawarni, L., Irmansyah, T. (2017), Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea*, L) Dengan Beberapa Sistem Olah Tanah Dan Asosiasi Mikroba, *Jurnal Agroteknologi FP USU*, volume 5 no 1 hal 202- 207.
- Yulisma.(2011). Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 3(2):196-2.