



Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

*The Effect of Liquid Organic Fertilizer and Plant Distance on the Growth and Production of Peanut (*Arachis hypogaea* L.)*

Murniati*, Idwar, Lidya br. Sipayung

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Kampus Bina Widya km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru (28293)

*Penulis Korespondensi : opetbasir@yahoo.com

Diterima 14 Oktober 2020/Disetujui 17 Desember 2020

ABSTRACT

This study aims to determine the interaction effect of LOF at various spacing, the main factors and to obtain the best combination on the growth and production of peanuts. The study was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Riau University, Pekanbaru started from October 2019 to February 2020 experimentally in a factorial form arranged according to a completely randomized design with three replications. The first factor is the concentration of LOF fruit and vegetable waste consists of four levels 0, 40, 50 and 60%. The second factor is the plant distance which consists of 30 x 20, 40 x 20, and 50 x 20 cm. Parameters observed were plant height, total of effective root nodules, total of productive branches, days of flowering, age of harvest, total of flowers, total of seeds, total of pithy pods and seed weight/plant, seed weight/m² and weight 100 seeds. The data obtained were analyzed statistically used variance and followed by Duncan's multiple distance test at a level 5%. The result showed the interaction of LOF with plant distance had a significant effect on the parameters of seed weight/m². LOF factor 0% resulted in heavier seed weight/m² and plant distance 30 cm x 20 cm resulted in significantly heavier seed weight/m² than the other plant distance. LOF treatment 0-40% combined with a plant distance of 30 cm x 20 cm, the seed weight/m² was significantly heavier than the other treatments.

Keywords : *Liquid organic fertilizer; Peanuts; Plant distance*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi POC pada berbagai jarak tanam, faktor utamanya serta mendapatkan kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru mulai bulan Oktober 2019 sampai Februari 2020 secara eksperimen dalam bentuk faktorial disusun menurut rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC limbah buah dan sayuran yang terdiri dari empat taraf yaitu 0, 40, 50, dan 60%. Faktor kedua jarak tanam terdiri dari 30 x 20, 40 x 20 dan 50 x 20 cm. Parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah bintil akar efektif, jumlah cabang produktif, hari muncul bunga, umur panen, jumlah bunga, jumlah polong,

jumlah polong bernas dan bobot biji/tanaman, bobot biji/m² dan bobot 100 biji. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan interaksi POC dengan jarak tanam berbeda nyata terhadap parameter bobot biji/m². Faktor POC 0% menghasilkan bobot biji/m² lebih berat dan jarak tanam 30 cm x 20 cm menghasilkan bobot biji/m² nyata lebih berat dari pada jarak tanam yang lainnya. Perlakuan POC 0-40% yang dikombinasikan dengan jarak tanam 30 cm x 20 cm menghasilkan bobot biji/m² nyata lebih berat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci : Jarak tanam, kacang tanah, pupuk organik cair

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum berpotensi untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kandungan gizi setiap 100 g biji kacang tanah mengandung karbohidrat (11,7 g), protein (30,4 g), lemak (47,7 g), air (5,4 g), serat (2,5 g), vitamin B, dan vitamin E. Biji kacang tanah dapat diolah sebagai bahan dalam pembuatan margarin, bumbu pecel, minyak goreng, dan makanan ringan (Adisarwanto, 2003). Berdasarkan data Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2018), produksi kacang tanah di Riau pada tahun 2017 sebesar 805 ton dengan luas panen 802,20 ha (produktivitas 1,003 ton.ha⁻¹) sedangkan Sumatera Barat sebesar 4.310 ton dengan luas panen 3.231,10 ha (produktivitas 1,334 ton.ha⁻¹). Hal ini menunjukkan bahwa produksi dan produktivitas kacang tanah di Riau masih rendah. Rendahnya produksi dan produktivitas kacang tanah di Riau karena petani yang kurang berminat dan teknik budidaya belum optimal.

Upaya peningkatan pertumbuhan dan produktivitas dapat dilakukan antara lain dengan pemberian nutrisi berupa pupuk organik cair. Menurut Parnata (2004), pupuk organik cair merupakan larutan yang berasal dari bahan-bahan organik yang telah mengalami fermentasi. Pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan produksi dan kualitas produk tanaman. Hasil penelitian Hisani dan Mallawa (2017), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dari kulit pisang, cangkang telur, serta limbah rumput laut konsentrasi 50% dengan volume siraman 120 ml per tanaman didapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah belum optimum, namun pemberian pupuk organik cair dari kulit pisang, cangkang telur, serta limbah rumput laut konsentrasi 50% dengan volume siraman 200 ml per tanaman mendapatkan hasil tanaman yang terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, berat basah polong, dan berat kering polong.

Upaya peningkatan produktivitas kacang tanah dengan pemberian pupuk organik cair perlu dilakukan dengan cara mengatur jarak tanam. Jarak tanam yang tepat dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir persaingan antar tanaman dalam penggunaan air, unsur hara, dan cahaya matahari, serta memberikan ruang tumbuh untuk pertumbuhan tanaman. Jarak tanam terlalu rapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat dan hasil tanaman kurang baik karena persaingan antar tanaman sangat tinggi, sedangkan jarak tanam terlalu lebar mengakibatkan hasil tanaman menjadi kurang maksimal karena populasi tanaman lebih sedikit. Hasil penelitian Datukramat (2013), menunjukkan bahwa tanaman kacang tanah varietas Jepara pada luas plot 1 m x 2 m dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm nyata meningkatkan tinggi tanaman dibanding dengan 40 cm x 30 cm, akan tetapi jarak tanam 40 cm x 30 cm nyata meningkatkan jumlah polong, jumlah biji, dan berat 100 biji dibandingkan dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair pada berbagai jarak tanam, mengetahui pengaruh faktor utama pupuk organik cair dan jarak tanam, serta mendapatkan kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai dengan bulan Februari 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah

varietas Tuban dari Unit Pengelolaan Benih Sumber (UPBS) Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Malang, pupuk Urea, TSP dan KCl, pupuk organik cair (air bersih, air cucian beras, limbah buah, limbah sayuran, gula merah dan bioaktivator EM-4), insektisida Decis 2,5 EC, fungisida Daconil 75 WP dan Klerat 0,005 BB Rodentisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, mistar, terpal, *sprayer*, gelas ukur, sarung tangan, gunting, ember, gembor, selang air, tali rafia, paranet, parang, timbangan digital, kalkulator, kayu, kertas label, dan alat tulis.

Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam bentuk faktorial 4 x 3 disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL). Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair dari limbah buah dan sayuran terdiri dari empat taraf yaitu 0, 40, 50 dan 60%. Faktor kedua adalah jarak tanam terdiri dari tiga taraf yaitu 30 cm x 20 cm dengan jumlah tanaman 48, 40 cm x 20 cm dengan jumlah tanaman 36, dan 50 cm x 20 cm dengan jumlah tanaman 28, dan 20% diantaranya (10, 7 dan 6 tanaman) dijadikan sebagai sampel. Dengan demikian diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat 36 plot percobaan. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah bintil akar efektif (bintil), jumlah cabang produktif (cabang), hari muncul bunga (hari setelah tanam), jumlah bunga per tanaman (kuntum), umur panen (hari setelah tanam), jumlah polong per tanaman (buah), jumlah polong bernas per tanaman (buah), dan bobot biji per tanaman (g), bobot biji per m² (g per m²) dan bobot 100 biji (g). Data dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Rerata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	53,73 a	60,67 a	62,44 a	58,95 a
40	60,53 a	48,90 a	53,28 a	54,24 a
50	63,53 a	53,33 a	61,17 a	59,34 a
60	63,77 a	52,76 a	58,67 a	58,40 a
Rerata Jarak Tanam	60,39 a	53,92 a	58,89 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi konsentrasi POC (0, 40, 50 dan 60%) dengan berbagai jarak tanam (30 x 20, 40 x 20 dan 50 x 20 cm), faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan tinggi tanaman berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena tinggi tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor genetik. Gardner *et al.* (1991), menyatakan bahwa tinggi tanaman lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik.

Pemberian konsentrasi POC dan jarak tanam yang berbeda menghasilkan tinggi tanaman yang relatif sama tetapi telah sesuai dengan deskripsi tanaman kacang tanah 45-60 cm. Hal ini disebabkan karena lahan yang digunakan pada penelitian merupakan tanah Inceptisol dengan tingkat kesuburan baik di mana kandungan C-organik tinggi (3,55%), N-total tinggi sebesar 0,62%, C/N rendah 5,85, P-total tinggi (mg/100 g) sebesar (51,90) sehingga perlakuan yang diberikan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Tanaman akan respon terhadap pemupukan jika kondisi tanah dalam kondisi kritis (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Kemasaman tanah Inceptisol yang digunakan pH H₂O (5,43), kacang tanah dapat tumbuh pada pH 5,0 (Fachruddin, 2000).

Jumlah bintil akar efektif

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bintil akar efektif tanaman kacang tanah. Rerata jumlah bintil akar efektif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah bintil akar efektif (bintil) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	7,67 a	7,00 a	7,00 a	7,22 a
40	7,67 a	7,67 a	8,00 a	7,78 a
50	7,00 a	7,33 a	7,67 a	7,33 a
60	6,67 a	8,33 a	7,33 a	7,44 a
Rerata Jarak Tanam	7,25 a	7,58 a	7,50 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan jumlah bintil akar efektif berbeda tidak nyata. Hal ini berhubungan dengan perkembangan akar yang diduga relatif sama antara tanaman yang satu dengan lainnya. Secara umum perkembangan akar tanaman sejalan dengan perkembangan tajuk tanaman. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan tajuk tanaman kacang tanah sama. Hal ini dapat dilihat dari tinggi tanaman (Tabel 1) dan jumlah cabang (Tabel 3). Dalam hal ini pemberian interaksi POC dengan berbagai jarak tanam masih belum dapat meningkatkan jumlah bintil akar efektif kacang tanah.

Jumlah cabang produktif

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman kacang tanah. Rerata jumlah cabang produktif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah cabang produktif (cabang) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	4,87 a	5,52 a	5,22 a	5,20 a
40	4,40 a	5,05 a	5,78 a	5,07 a
50	4,90 a	5,05 a	4,33 a	4,76 a
60	4,27 a	5,62 a	5,39 a	5,09 a
Rerata Jarak Tanam	4,61 a	5,18 a	5,31 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan jumlah cabang produktif berbeda tidak nyata. Hal ini diduga disebabkan karena tinggi tanaman (Tabel 1) relatif sama, sehingga mempengaruhi jumlah cabang tanaman yang terbentuk sedangkan cabang-cabang muncul dari batang tanaman. Rukmana (1998), menyatakan batang kacang tanah berukuran pendek dan terdiri dari berbuku-buku. Selanjutnya Pitojo (2005), menyatakan bahwa batang merupakan tempat bertumbuhnya cabang primer yang masing-masing dapat membentuk cabang sekunder.

Hari muncul bunga

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap hari muncul bunga tanaman kacang tanah. Rerata hari muncul bunga dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hari muncul bunga (HST) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	27,67 a	28,33 a	27,67 a	27,89 a
40	28,00 a	28,33 a	28,00 a	28,11 a

50	27,67 a	27,33 a	29,00 a	28,00 a
60	28,00 a	28,00 a	28,67 a	28,22 a
Rerata Jarak Tanam	27,83 a	28,00 a	28,33 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan hari muncul bunga berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman (Tabel 1) dan jumlah cabang (Tabel 3) yang relatif sama. Sesuai dengan pendapat Rositawaty (2009), bahwa umur untuk tanaman berbunga ditentukan oleh pertumbuhan tanaman. Untuk membentuk bunga, tumbuhan memerlukan energi. Apabila pertumbuhan vegetatif tanaman sama maka energi yang dihasilkan untuk membentuk bunga juga akan sama, sehingga hari munculnya bunga pada setiap tanaman kacang tanah relatif sama. Upreti *et al.* (2013), menyatakan bahwa induksi pembungaan tergantung pada ketersediaan karbohidrat, dari hasil penelitian menunjukkan kondisi tajuk yang relatif sama sehingga diduga juga menghasilkan karbohidrat yang sama sehingga saat muncul bunganya juga sama.

Jumlah bunga per tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bunga per tanaman kacang tanah. Rerata jumlah bunga per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah bunga per tanaman (kuntum) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	159,00 a	157,00 a	147,00 a	154,33 a
40	151,33 a	166,67 a	151,00 a	156,33 a
50	151,67 a	148,00 a	143,67 a	147,78 a
60	145,00 a	155,67 a	127,00 a	142,56 a
Rerata Jarak Tanam	151,75 a	156,83 a	142,17 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan jumlah bunga per tanaman berbeda tidak nyata. Hal ini diduga disebabkan oleh intensitas cahaya pada lahan penelitian sama sehingga jumlah bunga yang dihasilkan tanaman juga relatif sama. Adisarwanto (2003), mengatakan terbukanya bunga dan jumlah bunga yang terbentuk sangat tergantung pada cahaya. Rositawaty (2009), juga menyatakan bahwa intensitas cahaya, kelembaban, lama penyinaran atau panjang hari berpengaruh terhadap pembungaan.

Umur panen

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen tanaman kacang tanah. Rerata umur panen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Umur panen (HST) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	104,00 a	104,00 a	104,00 a	104,00 a
40	104,00 a	104,00 a	104,00 a	104,00 a

50	104,00 a	104,00 a	104,00 a	104,00 a
60	104,00 a	104,00 a	104,00 a	104,00 a
Rerata				
Jarak Tanam	104,00 a	104,00 a	104,00 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi pemberian POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan umur panen berbeda tidak nyata. Hal ini berhubungan dengan hari muncul bunga (Tabel 4) yang berbeda tidak nyata berakibat pada umur panen juga berbeda tidak nyata. Gardner *et al.* (1991), mengatakan jarak tanam yang sesuai dapat menyediakan unsur hara, air, dan cahaya matahari untuk membantu berlangsungnya proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang tanah. Umur pemanenan juga berhubungan dengan hari munculnya bunga tanaman. Apabila bunga tanaman muncul lebih awal maka umur pemanenan juga akan lebih cepat. Menurut Sumpena *et al.* (2013), bahwa umur panen ditentukan oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan seperti iklim, elevasi dan musim tanam.

Jumlah polong per tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman kacang tanah. Rerata jumlah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah polong per tanaman (buah) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	14,67 a	16,81 a	20,06 a	17,18 a
40	15,93 a	13,42 a	22,78 a	17,38 a
50	11,93 a	17,00 a	12,11 a	13,68 a
60	9,17 a	16,33 a	18,72 a	14,74 a
Rerata				
Jarak Tanam	12,92 a	15,89 a	18,42 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan jumlah polong per tanaman berbeda tidak nyata. Hal ini berhubungan dengan jumlah bunga yang dihasilkan oleh tanaman yang berbeda tidak nyata (Tabel 5) sehingga jumlah polong per tanaman kacang tanah yang terbentuk berbeda tidak nyata.

Jumlah polong bernas per tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong bernas per tanaman kacang tanah. Rerata jumlah polong bernas per tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah polong bernas per tanaman (buah) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	12,27 a	13,52 a	18,67 a	14,82 a
40	13,46 a	11,76 a	21,56 a	15,59 a

50	11,40 a	15,43 a	10,17 a	12,33 a
60	8,67 a	15,09 a	15,22 a	12,99 a
Rerata Jarak Tanam	11,45 a	13,95 a	16,40 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan jumlah polong bernas per tanaman kacang tanah berbeda tidak nyata. Hal ini berhubungan dengan umur berbunga, jumlah polong, dan umur panen. Umur muncul bunga (Tabel 4), jumlah polong (Tabel 7), dan umur panen (Tabel 6) yang dihasilkan berbeda tidak nyata juga menghasilkan jumlah polong bernas berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena polong merupakan organ yang berfungsi sebagai tempat penumpukan fotosintat, jika jumlahnya dan lamanya waktu pengisian sama maka waktu muncul bunga dan panen relatif sama. Hal ini dikarenakan apabila pertumbuhan tanaman sama seperti tinggi tanaman dan jumlah cabang, akan menyebabkan fotosintat yang dihasilkan juga sama.

Bobot biji per tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot biji per tanaman kacang tanah. Rerata bobot biji per tanaman dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot biji per tanaman (g) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	15,02 a	14,29 a	19,32 a	16,19 a
40	15,49 a	11,43 a	20,74 a	15,89 a
50	11,36 a	14,65 a	11,54 a	12,51 a
60	8,17 a	15,32 a	17,30 a	13,60 a
Rerata Jarak Tanam	12,51 a	13,90 a	17,23 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 9 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan bobot biji per tanaman berbeda tidak nyata. Hal ini diduga disebabkan karena jumlah polong bernas (Tabel 8) berbeda tidak nyata. Jumlah polong bernas yang dihasilkan oleh tanaman kacang tanah akan mempengaruhi bobot biji per tanaman kacang tanah. Pada penelitian ini jumlah polong bernasnya relatif sama, sehingga menyebabkan bobot biji per tanaman juga relatif sama.

Bobot biji per m²

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam berpengaruh nyata sedangkan faktor utama POC dan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot biji per m² tanaman kacang tanah. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Bobot biji per m² (g per m²) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	157,78 a	118,19 abc	108,92 bcd	128,30 a
40	160,13 a	85,59 cd	137,25 ab	127,66 a
50	103,86 bcd	102,96 bcd	88,05 cd	98,30 a

60	71,25 d	106,76 bcd	84,86 cd	87,62 a
Rerata Jarak Tanam	123,26 a	103,38 b	104,77 ab	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 10 menunjukkan interaksi pemberian 0-40% POC dengan jarak tanam 30 cm x 20 cm menghasilkan bobot biji per m² nyata lebih berat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena populasi per m² lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan jarak tanam 40 cm x 20 cm dan 50 cm x 20 cm. Kepadatan populasi pada jarak tanam 30 cm x 20 cm belum terjadi persaingan dan ini terlihat dari komponen hasilnya yaitu jumlah polong (Tabel 7), jumlah polong bernas (Tabel 8), dan berat biji per tanaman (Tabel 9) berbeda tidak nyata dengan jarak tanam yang lebih lebar (40 cm x 20 cm dan 50 cm x 20 cm). Menurut Murrinie (2011), jarak tanam yang dianjurkan untuk tanaman kacang tanah bervariasi yaitu 40 cm x 10 cm, 40 cm x 15 cm, 40 cm x 20 cm, 30 cm x 20 cm, 30 cm x 15 cm atau 20 cm x 20 cm. Selanjutnya menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2016), jarak tanam yang digunakan yaitu 40 cm x 15 cm dan 40 cm x 10 cm.

Bobot 100 biji

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara POC dengan jarak tanam dan faktor utama POC serta jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Rerata bobot 100 biji dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Bobot 100 biji (g) tanaman kacang tanah yang diberi POC dan jarak tanam

Konsentrasi POC (%)	Jarak Tanam (cm)			Rerata POC
	30 x 20	40 x 20	50 x 20	
0	59,33 a	56,03 a	56,17 a	57,18 a
40	57,17 a	51,67 a	56,97 a	55,27 a
50	54,87 a	52,70 a	54,43 a	54,52 a
60	52,53 a	55,76 a	55,27 a	54,00 a
Rerata Jarak Tanam	55,97 a	54,04 a	55,71 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 11 menunjukkan bahwa interaksi POC dengan berbagai jarak tanam, faktor utama POC dan jarak tanam menghasilkan bobot 100 biji tanaman kacang tanah berbeda tidak nyata, begitu juga dengan kedua faktor utamanya. Hal ini disebabkan oleh faktor genetik lebih dominan mempengaruhi ukuran biji (berat 100 biji) sehingga faktor lingkungan diantaranya pemberian POC dan pengaturan jarak tanam tidak memberikan pengaruh. Gardner *et al.* (1991), menyatakan bahwa jika faktor genetik lebih kuat pengaruhnya maka faktor lingkungan tidak akan memberi pengaruh.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Interaksi antara faktor utama POC (0, 40, 50 dan 60%) dan faktor utama jarak tanam (30 x 20, 40 x 20 dan 50 x 20 cm) berbeda nyata terhadap parameter bobot biji per m² dan berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah bintil akar efektif, jumlah cabang produktif, hari muncul bunga, jumlah bunga per tanaman, umur panen, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas per tanaman, bobot biji per tanaman, dan bobot 100 biji.
2. Faktor utama POC dan faktor utama jarak tanam, semua parameter yang dihasilkan berbeda tidak nyata, kecuali untuk parameter bobot biji per m². Faktor utama POC konsentrasi 0% menghasilkan bobot biji per m² cenderung lebih berat dan faktor jarak tanam 30 cm x 20 cm menghasilkan bobot biji per m² nyata lebih berat dari jarak tanam tanaman kacang tanah yang lainnya.
3. Kombinasi berbagai POC dengan jarak tanam semua parameter (tinggi tanaman, jumlah bintil akar efektif, jumlah cabang produktif, hari muncul bunga, jumlah bunga per tanaman, umur panen, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas per tanaman, bobot biji per tanaman dan bobot

100 biji) yang dihasilkan relatif sama sedangkan untuk bobot biji per m² perlakuan 0-40% yang dikombinasikan jarak tanam 30 cm x 20 cm dihasilkan bobot biji per m² nyata lebih berat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2003. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Datukramat, W. A. G. 2013. Pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berdasarkan waktu penyiangan dan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian*. Vol. 1(1): 1-8.
- Fachruddin, L. 2000. *Budi Daya Kacang-kacangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plant*. Terjemahan Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Hisani, W. dan A. M. I. Mallawa. 2017. Peningkatan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan pemanfaatan pupuk organik cair (POC) dari kulit pisang, cangkang telur serta limbah rumput laut. *Jurnal Perbal. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo*. Vol. 5(3): 55-64.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2016. Petunjuk teknis pengelolaan produksi kacang tanah dan kacang hijau tahun anggaran 2016. Kementerian Pertanian. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2018. Pusat data informasi pertanian. <http://aplikasi2.pertanian.go.id/bdsp/>. [03 Agustus 2021]
- Murrinie, E. D. 2011. Analisis pertumbuhan tanaman kacang tanah dan pergeseran komposisi gulma pada frekuensi penyiangan dan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 4(1): 1-15.
- Parnata, A. S. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pitojo, S. 2005. *Seri Penangkaran: Benih Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rositawaty, 2009. *Budidaya Kacang-kacangan Mudah*. Citra Abadi. Yogyakarta.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1998. *Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumpena, U., Y. Kusandriani, dan Luthfi. 2013. Uji daya hasil sembilan galur harapan kacang merah di Jawa Barat. *Jurnal Agrotropika*. Vol. 18(1): 12-15.
- Upreti, K. K., Y. T. N. Reddy, S. R. S. Prasad, G. V. Bindu, H. L. Jayaram, and S. Rajan. 2013. Hormonal changes in response to paclobutrazol induced early flowering in mango cv. Totapuri. *Scientia Horticulturae*. 150: 414-418.