



*Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI) Jurusan  
Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu  
Bengkulu, 29 November 2023*

## **PENINGKATAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogea*, L.) MELALUI PENGATURAN JARAK TANAM DAN JUMLAH BENIH PER LUBANG TANAM**

*Increasing peanut (*Arachis hypogea*, L.) yield by managing plant spacing and sowing density*

**Evi Nuranisah<sup>1</sup>, Nanik Setyowati<sup>2\*</sup>, Sumardi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

\*Corresponding author: [nsetyowati@unib.ac.id](mailto:nsetyowati@unib.ac.id)

### **ABSTRAK**

Produktivitas kacang tanah (*Arachis hypogea*, L.) berkisar antara 1.3 - 1.4 ton/ha lebih rendah dibandingkan potensi hasilnya. Jarak tanam dan kepadatan tanaman merupakan pengelolaan yang efisien dalam budidaya tanaman untuk memaksimalkan hasil panen dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya seperti cahaya, unsur hara dan air serta mengurangi penguapan permukaan tanah. Penelitian bertujuan untuk menentukan pengaruh jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di desa Kemumu, Kecamatan Arma Jaya Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu, Indonesia menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama jarak tanam, yaitu 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm, dan 30 cm x 30 cm sedangkan faktor kedua jumlah benih per lubang tanam, yaitu 1, 2, dan 3 benih per lubang. Hasil penelitian menunjukkan, perbedaan jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah, kecuali terhadap tinggi tanaman, jumlah polong cipo dan bobot basah polong cipo. Jumlah benih dua atau tiga benih per lubang tanam menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan satu benih per lubang tanam. Bobot polong cipo perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 lebih rendah dibandingkan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan 25 cm x 25 cm. Bobot segar polong cipo perlakuan 3 benih per lubang tanam lebih tinggi dibandingkan dengan 1 atau 2 benih per lubang tanam.

Kata Kunci : *Arachis hypogea*, jarak tanam, populasi tanaman, produksi kacang tanah

### **ABSTRACT**

Peanut (*Arachis hypogea*, L.) productivity ranges from 1.3 to 1.4 ton/ha less than the potential yield. Plant spacing and density are effective management techniques in plant cultivation for maximizing harvest yields by optimizing the use of resources such as light, nutrients, and water and minimizing soil surface evaporation. The research aims to determine the effect of plant spacing and the number of seeds per planting hole on the growth and yield of peanuts. The study was conducted in Kemumu village, Arma Jaya District, North Bengkulu Regency, Bengkulu Province, Indonesia, utilizing a two-factor factorial Randomized Complete Block Design (RCBD). The first factor was the plant

spacing, which consists of 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm, and 30 cm x 30 cm, and the second factor was the number of seeds per planting opening, consisting of 1, 2, and 3 seeds per hole. Except for plant height, number of empty pods, and fresh weight of empty pods, the research results showed that differences in plant spacing and number of seeds per planting hole had no significant effect on peanut growth and yield. Plants with two or three seeds per planting hole grew taller than plants with one seed per planting hole. The weight of empty pods was lower in the 30 cm x 30 cm plant spacing than in the 20 cm x 20 cm and 25 cm x 25 cm, and the fresh weight of empty pods with three seeds per planting hole was greater than that of one or two seeds per planting hole.

---

Key word : *Arachis hypogea*, plant spacing, plant population, peanut productivity

## PENDAHULUAN

Kacang tanah berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Biji kacang tanah dapat digunakan langsung untuk pangan dalam bentuk sayur, digoreng atau direbus, dan sebagai bahan baku industri seperti keju, sabun dan minyak, serta brangkasannya untuk pakan ternak dan pupuk (Marzuki, 2007). Kacang tanah dibutuhkan untuk memenuhi konsumsi dalam negeri.

Kacang tanah memiliki peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan di Indonesia (Kasno, 2005). Kacang tanah merupakan tanaman kacang-kacangan yang penting sebagai sumber protein dan lemak nabati selain kedelai (Hasbianto, 2013). Kacang tanah mengandung protein, niacin, magnesium, vitamin C, mangan, rendah kolesterol, asam lemak tidak jenuh hingga 80%, dan juga asam linoleat sebanyak 40-50% (Kasno, 2007). Meskipun dibudidayakan setiap tahun, namun produksi kacang tanah mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun dan produktivitasnya masih di bawah potensi hasilnya.

Rendahnya produksi kacang tanah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya teknik budidaya, serangan hama penyakit, varietas yang digunakan, persaingan dengan komoditi lain, lamanya periode kekeringan serta luas lahan yang semakin sedikit karena alih fungsi lahan (Ritonga *et al*, 2008). Pengaturan jarak tanam merupakan salah satu teknik budidaya kacang tanah. Jarak tanam yang renggang akan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman, sedangkan jarak tanam rapat dapat menyebabkan tanaman saling berkompetisi untuk mendapatkan unsur hara, air dan cahaya matahari yang menyebabkan cahaya matahari tidak dapat diserap secara optimal oleh tanaman sehingga proses fotosintesis akan terhambat dan produksi tanaman akan terganggu (Sarpian, 2003).

Setiap tanaman menghendaki tingkat kerapatan tanam yang berbeda-beda (Halim, 2004). Jarak tanam antar tanaman diatur berdasarkan sifat tanaman dan disesuaikan dengan faktor lingkungan sehingga diperoleh hasil yang maksimal. Jarak tanam akan mempengaruhi efektivitas penyerapan unsur hara oleh tanaman. Semakin rapat jarak tanam maka akan semakin banyak populasi per satuan luas, sehingga persaingan hara antar tanaman akan semakin tinggi. Persaingan tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan dan hasil produksi per tanaman turun.

Persaingan antar individu masing-masing tanaman dapat menghambat laju pertumbuhan tanaman yang bersangkutan. Persaingan antar individu erat kaitannya untuk mendapatkan unsur hara yang jumlahnya tersedia dalam jumlah terbatas. Penggunaan variasi jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan untuk memberikan ruang tumbuh terhadap tanaman. Jarak tanam menentukan kepadatan tanaman yang akan berhubungan dengan penggunaan cahaya matahari, unsur hara dan air. Jarak tanam yang terlalu sempit memungkinkan tanaman budidaya akan memberikan hasil yang kurang karena adanya persaingan antar tanaman itu sendiri (Mayadewi, 2007).

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman, koefisien penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antar tanaman dalam menggunakan air dan zat hara. Pada umumnya, produksi tiap satuan luas yang tinggi tercapai pada populasi yang tinggi karena tercapainya penggunaan cahaya yang maksimal pada awal pertumbuhan. Akan tetapi pada akhirnya, penampilan masing-masing individu tanaman akan menurun karena persaingan untuk cahaya dan faktor-faktor tumbuh lainnya. Tanaman memberikan respon dengan mengurangi ukuran baik pada seluruh tanaman atau hanya pada bagian-bagian tertentu pada tanaman. Kerapatan optimal ditentukan oleh pertimbangan-pertimbangan ekonomi dalam menentukan keuntungan optimal (Wardani et al, 2023). Untuk mendapatkan hasil yang tinggi, setiap tanaman memiliki variasi jarak tanam yang berbeda.

Kacang tanah ditanam pada jarak tanam dan jumlah biji per lubang tanam yang bervariasi. Beberapa penelitian menggunakan jarak tanam antara lain, 30 cm x 26,6 cm, 40 cm x 20 cm, dan 50 cm x 16 cm (Halim, 2004), 20 cm x 20 cm dengan jumlah biji per lubang tanam satu biji (Faronika *et al*, 2013), 40 cm x 10 cm dan 20 cm x 20 cm (Hidayat, 2008), 40 cm x 20 cm dengan jumlah biji per lubang satu (Pinem *et al*, 2011). Sedangkan Koesrini (2006) menggunakan jarak tanam 50 cm x 20 cm dengan jumlah biji per lubang satu biji, dan juga jarak tanam 40 cm x 20 cm dengan jumlah biji per lubang dua biji. Tujuan dari penelitian adalah untuk menentukan pengaruh jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Rancangan Percobaan

Penelitian dilaksanakan di desa Kemumu, Kecamatan Arma Jaya, Bengkulu Utara pada lahan persawahan sistem irigasi. Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok Lengkap (RAKL), 2 faktor. Faktor I jarak tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu J1 = 20 cm x 20 cm, J2 = 25 cm x 25 cm dan J3 = 30 cm x 30 cm. Faktor II adalah jumlah benih per lubang tanam, yang terdiri dari 3 taraf yaitu B1 = 1 benih per lubang, B2 = 2 benih per lubang, B3 = 3 benih per lubang. Setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga didapatkan 27 unit percobaan.

### Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah dilakukan dua minggu sebelum tanam. Setelah tanah diolah selanjutnya dibuat petakan percobaan dengan ukuran 120 cm x 210 cm (p x l). Jarak antar petak 40 cm dan jarak antar ulangan 60 cm. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal sedalam  $\pm 3$  cm, dengan jarak tanam sesuai perlakuan yaitu 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm dan 30 cm x 30 cm. Masing-masing lubang tanam ditanami benih sebanyak 1, 2 dan 3

setiap lubangnya sesuai dengan perlakuan. Benih yang telah ditanam diberi furadan 3-5 butir tiap lubangnya selanjutnya lubang tanam ditutup kembali.

Pemupukan dilakukan dua kali yaitu pada saat tanam dan dua minggu setelah tanam (MST) dengan menggunakan pupuk NPK majemuk pada dosis 150 kg/Ha. Penyulaman dilakukan 1 MST dan pengairan dilakukan setiap hari jika diperlukan untuk menjaga kelembaban tanah. Penyiangan gulma dilakukan pada 2, 4 dan 6 MST.

Panen dilakukan ketika 70% jumlah tanaman per petak sudah menunjukkan ciri-ciri panen atau kurang lebih 110-120 hari setelah tanam, yang ditandai dengan daun yang sudah mulai menguning dan sebagian sudah mulai gugur, batangnya mulai mengeras, dan polong sudah terisi penuh dan keras.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, kehijauan daun, bobot kering tanaman, jumlah polong bernas, polong cipo, polong hampa, polong total, bobot segar dan bobot kering polong bernas, serta jumlah dan bobot biji per tanaman.

### **Analisis Data**

Data dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) pada taraf 5%. Jika terdapat interaksi maka dilanjutkan dengan uji Polinomial Orthogonal. Jika faktor tunggalnya yang berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT. Data yang digunakan dalam uji lanjut DMRT merupakan data hasil transformasi akar X.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Penelitian**

Pada awal pertumbuhannya, kacang tanah pertumbuhannya normal dan tanaman sulaman juga dapat tumbuh dengan baik. Namun demikian pada umur 6 MST, tanaman terserang hama tikus yang ditandai dengan adanya akar yang rusak sebagian, sisa kulit kacang yang berserakan di sekitar tanaman kacang tanah dan tanah yang berlubang. Hama tikus menyerang bagian polong, dengan cara menggali tanah dan merusak perakaran. Hama tikus dikendalikan secara manual, dengan memasang plastik hitam di sekeliling lahan penelitian namun kurang efektif.

Lahan penelitian sebelumnya merupakan lahan persawahan yang ditanami padi. Saat penelitian berlangsung, lahan di sekitar penelitian tidak ditanami sehingga hama menyerang tanaman di lahan penelitian. Serangan hama ini berpengaruh terhadap hasil tanaman kacang tanah.

### **Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah**

Perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah kecuali pada bobot segar polong cipo. Hasil penelitian menunjukkan, tidak terdapat perbedaan yang nyata baik pada variabel tinggi tanaman, jumlah cabang, kehijauan daun maupun bobot kering tanaman (Tabel 1). Tinggi tanaman merupakan salah satu variabel pengamatan yang dapat diamati untuk melihat pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan, jarak tanam yang berbeda tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Tinggi

tanaman berkisar antara 7.7 cm – 8.22 cm sedangkan jumlah cabang, tingkat kehijauan daun, dan bobot kering tanaman kisarannya berturut-turut 11.1 - 11.5, kehijauan daun 35.6 – 36.5 dan bobot keringnya antara 28.6 – 37.5 g/tan.

Tabel 1. Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, kehijauan daun dan bobot kering tanaman.

Jarak Tanam (cm)	Variabel			
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang	Kehijauan Daun	Bobot Kering Tanaman (g/tan)
20 x 20	8.05 a	11.1 a	36.4 a	28.6 a
25 x 25	8.20 a	11.5 a	35.6 a	37.5 a
30 x 30	7.70 a	11.3 a	36.5 a	35.2 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Jarak tanam merupakan upaya dalam penempatan bahan tanam secara tepat, sehingga dapat memberikan ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh optimal. Jarak tanam mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan antar tanaman dalam mendapatkan unsur hara dan air. Pada jarak tanam longgar, tanaman akan kurang berkompetisi sehingga penampilan individu lebih baik. Sedangkan pada jarak tanam yang sempit tingkat kerapatan tanaman akan tinggi sehingga tingkat terjadinya kompetisi antar tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara juga semakin ketat sehingga akan menghambat pertumbuhan (Hidayat, 2008).

Faktor cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap hasil tanaman. Semakin rapat jarak tanam maka akan menyebabkan penurunan cahaya yang diterima oleh tanaman karena daun saling ternaungi. Kondisi ini mengakibatkan hasil fotosintesis rendah, sedangkan hasil fotosintesis berperan besar dalam produksi tanaman. Semakin rapat jarak tanam yang dipakai maka pertumbuhan tinggi tanaman semakin cepat dikarenakan tanaman akan berusaha mencari sinar matahari yang lebih banyak untuk proses fotosintesis (Hopkin, 2008; Mohr and Schopfer, 2012; Taiz et al. 2015).

Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan jarak tanam tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang maupun bobot kering tanaman. Tanaman yang ditanam pada jarak tanam sempit (20 cm x 20 cm) tinggi tanaman, jumlah cabang maupun bobot keringnya tidak berbeda dengan tanaman yang ditanam pada jarak tanam yang lebih longgar yaitu 22 cm x 25 cm dan 30 cm x 30 cm. Pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda nyata ini diikuti dengan hasil kacang tanah yang juga tidak berbeda nyata sebagaimana disajikan pada Tabel 2 untuk jumlah polong bernas, jumlah polong cipo, dan jumlah polong hampa. Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam 20 cm x 20 cm telah menyediakan ruang tumbuh yang cukup untuk pertumbuhan dan dalam memproduksi polong kacang tanah.

Tabel 2. Pengaruh jarak tanam terhadap jumlah dan bobot segar polong kacang tanah

Jarak Tanam (cm)	Variabel					
	Jumlah Polong/tan			Bobot Segar Polong (g/tan)		
	Polong Bernas	Polong Cipo	Polong Hampa	Polong Bernas	Polong Cipo	Polong Hampa
20 x 20	88.7 a	38.2 a	6.3 a	189.7 a	45.4 b	9.03 a

25 x 25	97.1 a	42.0 a	9.5 a	202.4 a	53.2 a	13.7 a
30 x 30	96.6 a	43.4 a	9.6 a	196.5 a	37.9 c	13.0 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Sebagaimana jumlah polong, perlakuan jarak tanam juga tidak berpengaruh terhadap bobot segar polong bernas maupun polong hampa (Tabel 2). Jumlah polong bernas yang tidak berbeda antara jarak tanam diikuti dengan bobot polong bernas yang juga tidak berbeda nyata. Selain tidak berpengaruh terhadap jumlah polong dan bobot polong, jarak tanam juga tidak berpengaruh terhadap bobot kering polong bernas, jumlah biji maupun bobot biji kacang tanah (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh jarak tanam terhadap bobot kering polong bernas, jumlah biji dan bobot biji

Jarak Tanam (cm)	Variabel		
	Bobot Kering Polong Bernas (g/tan)	Jumlah Biji/tan	Bobot Biji (g/tan)
20 x 20	14.5 a	20.6 a	10.3 a
25 x 25	15.2 a	22.7 a	10.1 a
30 x 30	15.0 a	22.1 a	10.0 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Hasil penelitian ini menunjukkan, tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot kering tanaman, jumlah polong, bobot polong, jumlah biji, maupun bobot biji. Dengan demikian tidak terjadi persaingan antar tanaman dalam mendapatkan unsur hara, air maupun sinar matahari baik pada jarak tanam 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm maupun 30 cm x 30 cm. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Magagula et al. (2019) bahwa kepadatan tanaman (ie. 88,889 tan/ha, 44,444 tan/ha, and 29,630 tan/ha) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun/tanaman, jumlah cabang/tanaman, jumlah polong/tanaman, bobot kering biomassa, bobot 100 biji, dan hasil kacang tanah.

Hasil penelitian yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan jarak tanam ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian lain. Hasil penelitian (Gabisa et al, 2017) menunjukkan perbedaan jarak tanam menghasilkan jumlah biji yang berbeda antar varietas. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil yang ditunjukkan dari variabel tinggi tanaman, jumlah cabang/tanaman, indeks luas daun, akumulasi bahan kering, bobot polong/tanaman, bobot 1000 biji. Tanaman yang ditanam dengan jarak tanam 20 cm menghasilkan hasil biji tertinggi (2,01 t/ha) dan hasil polong (2,82 t/ha), dan hasil panen menurun seiring dengan melebarnya jarak tanam (Awal and Aktar, 2015). Jarak tanam lebar menghasilkan kepadatan tanaman yang lebih rendah namun menghasilkan polong dan biji per tanaman lebih tinggi serta bobot 1000 biji kedelai yang lebih bobot (Neugschwandtner et al, 2019). Hasil penelitian dengan populasi yang berbeda yaitu 135.000, 165.000, 195.000, 225.000 dan 255.000/ha menunjukkan kepadatan optimal adalah antara 195.000-225.000/ha yang menghasilkan jumlah dan bobot polong lebih tinggi dibandingkan kepadatan lainnya (Zhao

et al. 2017). Pertumbuhan tanaman selain dipengaruhi oleh faktor genetis juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Jika faktor lingkungan tersedia dan mendukung pertumbuhan tanaman maka tidak terjadi kompetisi dalam mendapatkan faktor tumbuh seperti unsur hara, air, sinar matahari maupun ruang tumbuh tanaman.

### **Pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman**

Jumlah benih per lubang tanam berkaitan dengan jumlah populasi yang dihasilkan dalam satu lubang tanam. Ruang tumbuh tanaman juga dipengaruhi oleh jumlah tanaman dalam satu lubang tanam. Lubang tanam yang memiliki lebih banyak tanaman memiliki ruang tumbuh yang lebih sempit untuk pertumbuhannya. Demikian juga sebaliknya, jika dalam satu lubang tanam memiliki lebih sedikit atau satu tanaman maka akan memiliki ruang tumbuh yang lebih longgar.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah benih per lubang tanam hanya berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah polong cipo namun tidak berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan dan hasil lainnya. Jumlah benih satu per lubang tanam, tinggi tanamannya lebih rendah dibandingkan dengan yang jumlah benih per lubang tanamnya dua atau tiga.

**Tabel 4. Pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan kacang tanah**

Jumlah Benih / Lubang	Variabel			
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang	Kehijauan Daun	Bobot Kering Tanaman (g/tan)
1	6.8 b	9.6 a	35.6 a	30.2 a
2	8.2 a	11.7a	36.8 a	34.2 a
3	9.0 a	12.5 a	36.1 a	37.0 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Jumlah benih per lubang tanam 2 atau 3, menghasilkan kacang tanah dengan tinggi tanaman 20.6 % dan 32.3 % lebih tinggi dibandingkan satu benih per lubang tanam yang tinggi tanamannya 6.8 cm. Meski tinggi tanamannya berbeda namun tidak diikuti dengan perbedaan jumlah cabang, kehijauan daun maupun bobot kering tanaman. Jumlah cabang kacang tanah antara 9.6 - 12.5, kehijauan daun antara 35.6 - 36.8 dan bobot kering tanamannya 30.2-37.0 g (Tabel 4).

Tidak terdapatnya perbedaan yang nyata antar perlakuan diikuti dengan tidak berbeda nyata pada hasil tanaman. Komponen variabel hasil seperti jumlah maupun bobot polong. Jumlah polong bernas pada kisaran 90.8 - 96.7 sedangkan bobotnya antara 181.9 - 209.5 g/tanaman (Tabel 5).

Tabel 5. Pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap jumlah dan bobot segar polong kacang tanah

Jumlah Benih / Lubang	Variabel					
	Jumlah Polong			Bobot Segar Polong (g/tan)		
	Polong Bernas	Polong Cipo	Polong Hampa	Polong Bernas	Polong Cipo	Polong Hampa
1	90.8 a	36.4 a	8.5 a	181.9 a	38.4 a	12.9 a
2	94.8 a	37.2 a	7.3 a	209.5 a	42.4 a	10.4 a
3	96.7 a	50.0 a	9.6 a	197.2 a	55.6 a	12.4 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Bobot kering polong bernas, jumlah biji dan bobot biji kacang tanah juga tidak dipengaruhi oleh jumlah benih yang ditanam per lubang tanam (Tabel 6). Bobot kering polong bernas, jumlah biji dan bobot biji yang dihasilkan oleh tanaman yang ditanam dari 1 benih per lubang tanam berturut-turut 14,4 g/tan, 20,2 dan 9,4 g/tan sedangkan yang berasal dari 3 benih per lubang tanam berturut-turut 15,5 g/tan, 24,3 dan 10,8 g/tan atau mengalami kenaikan 7.6 %; 20.3 % dan 14.9 %.

Tabel 6. Pengaruh jumlah benih terhadap variabel bobot kering polong bernas, jumlah biji dan bobot biji.

Jumlah Benih / Lubang	Variabel		
	Bobot Kering Polong bernas (g/tan)	Jumlah Biji/tan	Bobot Biji (g/tan)
1	14.4 a	20.2 a	9.4 a
2	14.7 a	21.0 a	10.1a
3	15.5 a	24.3 a	10.8 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DMRT 5%

Secara umum hasil penelitian menunjukkan, tanaman dengan jumlah benih lebih dari satu per lubang tanam, menghasilkan tanaman yang lebih tinggi yang mengindikasikan terjadi kompetisi dalam mendapatkan sinar matahari untuk proses fotosintesisnya. Kenaikan tinggi tanaman ini tidak diikuti secara nyata dengan kenaikan jumlah cabang, bobot kering tanaman, jumlah polong, bobot polong, jumlah biji maupun bobot biji kacang tanah. Hasil ini menunjukkan tidak terjadi kompetisi dalam mendapatkan unsur hara, air maupun ruang tumbuh untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Beberapa hasil penelitian lain tentang pengaruh jumlah benih per lubang tanam terhadap pertumbuhan tanaman menunjukkan hasil yang beragam. Neugschwandtner et al. (2019) melaporkan jumlah benih per lubang tanam menghasilkan jumlah tanaman lebih banyak per satuan luasnya namun menghasilkan jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per polong yang lebih rendah. Terdapat interaksi antara jarak tanam dan banyaknya jumlah benih per lubang tanam terhadap indeks luas daun, luas daun, bobot kering tanaman dan hasil panen per hektar pada tanaman kacang tanah. Pada parameter hasil per hektar penggunaan jarak tanam yang rapat (40 cm x 10 cm) dan 2 benih mendapatkan hasil yang maksimum (Simanjuntak et al. 2018).



Jumlah tanaman tiga per lubang memberikan hasil tertinggi pada jumlah polong isi per tanaman, bobot polong isi segar per tanaman, dan bobot polong isi kering per tanaman. Sedangkan Gulo et al. (2020) melaporkan jumlah biji satu, dua atau tiga per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang utama, umur berbunga, jumlah ginofor per tanaman, jumlah polong total per tanaman, bobot polong per plot dan bobot 100 biji, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah polong hampa per tanaman. Perlakuan banyaknya biji per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang utama, umur berbunga, jumlah ginofor per tanaman, jumlah polong total per tanaman, bobot polong per plot dan bobot 100 biji, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah polong hampa per tanaman (Gulo et al, 2022).

### KESIMPULAN

1. Perbedaan jarak tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah kecuali bobot segar polong cipo. Jarak tanam 30 cm x 30 cm menghasilkan bobot segar polong cipo lebih rendah dibandingkan jarak tanam 20 cm x 20 cm atau 25 cm x 25 cm.
2. Perbedaan jumlah benih per lubang tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah kecuali tinggi tanaman. Jumlah benih dua atau tiga per lubang tanam menghasilkan tanaman kacang tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan satu benih per lubang tanam

### DAFTAR PUSTAKA

- Awal, M. A., and Aktar, L. 2015. Effect of row spacing on the growth and yield of peanut (*Arachis hypogaea* L.) stands. International Journal of Agriculture, Forestry and Fisheries. 3(1), 7-11.
- Faronika, M., Siregar, L.A.M., and Hasmawi. H. 2013. Evaluasi produktivitas beberapa varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di tanah berstekstur liat. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1 (2):201-213.
- Gabisa, M., Tana, T., and Urage, E. 2017. Effect of planting density on yield components and yield of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) varieties at Abeya, Borena Zone Southern Ethiopia. International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS), 3(3).
- Gulo, Y.S., Marpaung, R.G., and Manurung, A.I. 2020. Pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara dan banyaknya biji per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah varietas Tasia I (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Darma Agung. 28(3): 525-548.
- Gulo, Y.S.K., Halawa, E., and Manurung, A.I. 2022. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan jumlah biji per-tiap lubang tanam yang mempengaruhi pertumbuhan serta produksi kacang tanah varietas Tasia I (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Agrotekda. 6(2): 21-40.
- Halim, A. 2004. Pengaruh jarak tanam dan pemberian berbagai dosis kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas gajah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian-IPB.
- Hasbianto, A. 2013. Aplikasi pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman dan mutu fisiologis benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di lahan kering masam.

- Makalah Seminar Inovasi Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- Hidayat, N. 2008. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) varietas lokal madura pada berbagai jarak tanam dan dosis pupuk fosfor. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo, Madura.
- Hopkins, W.G. 2008. Introduction to Plant Physiology. John Wiley & Sons.
- Kasno, A. 2005. Profil dan perkembangan teknik produksi kacang tanah di Indonesia. Makalah Seminar. Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan Bogor.
- Kasno, A. 2007. Profil dan pengembangan kacang tanah di Indonesia: Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Koesrini., Aidi, N., and Sumanto. 2006. Keragaman hasil beberapa galur harapan kacang tanah di lahan sulfat masam dan lahan lebak dangkal. Balai Penelitian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Magagula, N., Mabuza, M.P., and Zubuko, N. 2020. Effects of plant density and planting pattern on growth and seed yield of groundnuts (*Arachis hypogaea* L.) in the Wet Middleveld of Eswatini. *Asian Plant Research Journal*. 3(2): 1-12.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayadewi, N.N.A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*. 26(4): 153 - 159.
- Mohr, H., and Schopfer, P. (Eds.). 2012. Plant Physiology. Springer Science & Business Media.
- Neugschwandtner, R.W., Winkler, J., Bernhart, M., Pucher, M.A., Klug, M., Werni, C., Adam, E., and Kaul, H.P. 2019. Effect of row spacing, seeding rate and nitrogen fertilization on yield and yield components of soybean." *Die Bodenkultur. Journal of Land Management, Food and Environment*. 70 (4): 221-236.
- Pinem, T., Zulfadly. S., and Irawati. C. 2011. Kajian waktu tanam dan populasi kacang tanah terhadap hasil jagung dan kacang tanah dalam sistem tumpangsari jagung/kacang tanah. *Jurnal Jerami*. 4(2): 102-108.
- Ritonga, A.W., Fefin. I., Dewi. L., Adi. D., Rohim. F., Goni, Yuyun. K.L., Lina. N., Tri. L., Dedi. P., Ratih. D., Hardi. F., and Priwanto. 2008. Laporan Praktek Usaha Pertanian Produksi Benih Kacang Tanah Varietas Gajah. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sarpian. 2003. Pedoman Berkebun Lada dan Analisis Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Simanjuntak, C., Tyasmoro, S.Y., and Sugito, Y. 2018. Laju pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada perbedaan jumlah benih per lubang dan jarak tanam. *J. Produksi Tanam*. 6(7):1303-1308.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I.M., and Murphy, A. 2015. Plant Physiology and Development (No. Ed. 6). Sinauer Associates Incorporated.
- Wardani, D.K., Panunggul, V.B., Ibrahim, E., Laeshita, P., Rachmawati, Y.S., Tuhuteru, S., and Nugrahani, R.A.G. 2023. Dasar Agronomi. Tohar Media.
- Zhao, C., Shao, C., Yang, Z., Wang, Y., Zhang, X., and Wang, M. 2017. Effects of planting density on pod development and yield of peanuts under the pattern of precision planted peanuts. *Legume Research-An International Journal*. 40(5): 901-905.