

# Kajian Pertumbuhan Dan Produksi Tanamam Kacang Tanah Pada Sistem Alley Cropping dengan Tanaman Jeruk

*by* Jumiatusun Jumiatusun

---

**Submission date:** 27-Mar-2023 01:30PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2047787609

**File name:** 3859-Article\_Text-18917-2-2-20230326.docx (210.63K)

**Word count:** 4085

**Character count:** 23068

## IDENTITAS PENULIS

### First Author – as Corresponding author

Nama \* : Jumiaturun  
Departemen \* : Produksi Pertanian  
Institusi \* : Politeknik Negeri Jember  
No Telp/HP \*\* : 085267009972  
Email \* : jumiaturun@polije.ac.id  
Orcid ID + : 0000-0003-2305-6472  
Google Scholar ID + : [CndFyOIAAAAJ](#)

### Second Author

Nama \* : Cici Nia Dela  
Departemen \* : Produksi Pertanian  
Institusi \* : Politeknik Negeri Jember  
No Telp/HP \*\* : 085604059965  
Email \* : cicinia65@gmail.com  
Orcid ID + :  
Google Scholar ID + :

### Third Author

Nama \* : Liliek Dwi Soelaksini  
Departemen \* : Produksi Pertanian  
Institusi \* : Politeknik Negeri Jember  
No Telp/HP \*\* : 085236315037  
Email \* : liliektriono@gmail.com  
Orcid ID + :  
Google Scholar ID + :

1

Dengan menyerahkan manuskrip ini, menyatakan bahwa semua penulis:

1. Telah membaca dan menyetujui naskah dan bertanggung jawab penuh atas isinya
2. Telah membaca dan menyetujui kebijakan hak cipta dan lisensi artikel yang dipublikasikan di JII : Jurnal Ilmiah Inovasi
3. Tidak memiliki konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian ini atau pendanaannya.

(\*) Required

(\*\*) Required, for corresponding author

(+) Optional

## Kajian Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah Pada Sistem Alley Cropping dengan Tanaman Jeruk

*Morphological, Physiological Responses and Yields of Peanuts in Cropping Alley Systems with Citrus*

Jumiatusun<sup>1\*</sup>, Cici Nia Dela<sup>2</sup>, Liliek Dwi Soelaksini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember

Corresponding author : [jumiatusun@polije.ac.id](mailto:jumiatusun@polije.ac.id)

SUBMITTED :

ACCEPTED :

PUBLISHED :

### ABSTRAK

Sistem tanam berlorong (Alley Cropping) merupakan budidaya tanaman yang memanfaatkan lahan pada lorong tanaman pokok yaitu Jeruk. Tanaman kacang tanah selain adaptif juga dapat meningkatkan efisiensi pemupukan N. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah pada sistem budidaya lorong. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2022 bertempat di lahan Politeknik Negeri Jember. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jarak tanam terdiri dari 40 cm x 30 cm, 40 cm x 15 cm, dan 30 cm x 15 cm. Sedangkan faktor kedua adalah dosis pupuk P terdiri dari 50 kg/ha, 100kg/ha, dan 150 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm dan pupuk P 50 kg/ha terhadap pengamatan berat berangkas segar akar (119,3 g) dan berat tajuk (178,7 g). Perlakuan jarak tanam 30 cm x 15 cm mampu meningkatkan tinggi tanaman dan berat polong kerdang per plot (1325,3 g). Sedangkan perlakuan pemupukan P tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan jarak tanam 30 cm x 15 cm pada pola tanam berlorong budidaya jeruk mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

**Kata kunci** — jarak tanam, kacang tanah, pupuk P, pola tanam berlorong

### ABSTRACT

*Alley cropping system is a cultivation system that utilizes land in the main crop alley, namely oranges. Peanut plants besides being adaptive can also increase the efficiency of N fertilization. The purpose of this study was to study the growth response and production of peanuts in the alley cultivation system. The research was carried out from August to November 2022 at the Jember State Polytechnic. The study used a factorial randomized block design consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the spacing consisting of 40 cm x 30 cm, 40 cm x 15 cm, and 30 cm x 15 cm. While the second factor is the dose of P fertilizer consisting of 50 kg/ha, 100 kg/ha, and 150 kg/ha. The results showed that there was an interaction between the treatment with a spacing of 40 cm x 30 cm and P fertilizer 50 kg/ha on the observed fresh root weight (119.3 g) and crown weight (178.7 g). Treatment with a spacing of 30 cm x 15 cm increased plant height and dry pod weight per plot (1325.3 g). While the P fertilization treatment did not affect all observation parameters. Treatment with a spacing of 30 cm x 15 cm in the orange cultivation aisle cropping pattern was able to increase the growth and production of peanuts.*

**Keywords** — spacing, peanuts, P fertilizer, cropping pattern

OPEN ACCESS

© 2023. Author's

Creative Commons Attribution 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Kebutuhan protein nabati terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Kacang tanah termasuk dalam komoditas tanaman pangan yang memiliki permintaan tinggi pada setiap tahunnya, namun produksinya rendah akibat dari luasan panen yang semakin mengalami penurunan. Produksi kacang tanah di Indonesia mengalami penurunan secara terus-menerus yaitu dari tahun 2014-2019 [1]. Sehingga hal tersebut menyebabkan kebutuhan kacang tanah belum dapat tercukupi.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi pada kacang tanah melalui ekstensifikasi dan intensifikasi. Menurut [2] penerapan usaha ekstensifikasi dapat dilaksanakan pada lahan marginal. Lahan marginal yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan baru yang memiliki potensi untuk ditanami yaitu seperti lahan kering ataupun lahan di dalam barisan tanaman (lorong). Pemanfaatan lahan dalam lorong untuk tanaman jenis legum (kacang-kacangan) dapat meningkatkan produktifitas lahan dan efisiensi serapan hara [3]. Kacang tanah dapat digunakan sebagai alternatif dalam pemecahan masalah agar produksi meningkat dan lahan termanfaatkan secara optimal.

Usaha intensifikasi dapat dilakukan melalui pengaturan jarak tanam dan pemupukan yang bertujuan agar produksi tiap satuan luas panen mengalami peningkatan [4]. Pengaturan jarak tanam dimaksudkan agar kompetisi pada tanaman dalam memperoleh air, cahaya matahari, unsur hara, dan ruang tumbuh dapat berkurang sehingga tanaman dapat tumbuh maksimal. Selanjutnya menurut [5] pemberian pupuk anorganik dan organik perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang tanah. Unsur fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dan terkandung dalam pupuk SP-36. Menurut [6] fungsi dari unsur P yaitu menambah unsur hara tanah, mendorong pertumbuhan perakaran,

bunga dan biji, meningkatkan presentase terbentuknya biji serta daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui interaksi yang dihasilkan antara jarak tanam dengan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah yang dibudidayakan pada sistem budidaya lorong.

## 2. Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – Desember 2022. Lokasi penelitian bertempat di lahan Politeknik Negeri Jember, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember dengan ketinggian  $\pm$  89 mdpl. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih kacang tanah varietas kancil, furadan, pupuk kandang sapi, pupuk anorganik (urea, SP-36, dan KCl), serta pestisida. Alat yang digunakan yaitu meteran, cangkul, gembor, timba, sabit, tugal, kenco, timbangan, papan perlakuan, SPAD, dan knapsack.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu jarak tanam (40 cm x 30 cm), (40 cm x 15 cm), dan (30 cm x 15), sedangkan faktor kedua yaitu dosis pupuk P (50 kg/ha), (100 kg/ha), dan (150 kg/ha). Sehingga dalam penelitian ini didapatkan 9 kombinasi perlakuan dan 27 satuan percobaan. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan melakukan penanaman kacang tanah secara tugal pada plot dengan ukuran 2 m x 1,1 m sesuai jarak tanam perlakuan. Pemupukan pada kacang tanah dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada saat tanaman berumur 14 HST menggunakan dosis 33 kg/ha urea, 75 kg/ha kcl, dan SP-36 sesuai perlakuan (50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha), sedangkan pada umur 28 HST menggunakan dosis 17 kg/ha urea. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan sesuai intensitas

serangan yang ditimbulkan. Selanjutnya melakukan pemanenan apabila sudah memasuki umur panen dan memenuhi kriteria panen, serta melakukan perontokan dan penjemuran.

Pengambilan data dilakukan pada tanaman tengah sebanyak 4 sampel pada masing-masing plot. Data hasil pengamatan yang meliputi tinggi tanaman, SPAD daun, panjang akar, berat berangkasan segar akar dan tajuk, berat berangkasan kering akar dan tajuk, berat polong segar dan kering per tanaman, berat polong segar dan kering per plot, serta berat 100 biji dianalisa menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Hasil analisa yang menunjukkan berbeda nyata dan berbeda sangat nyata dilakukan uji lanjut DMRT dengan taraf 5% dan 1% [7].

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ANOVA diperoleh pengamatan tinggi tanaman pada umur 4 MST berbeda sangat nyata sehingga dilakukan uji lanjut DMRT. Hasil uji lanjut tinggi tanaman terhadap jarak tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh jarak tanam pada pengamatan Tinggi Tanaman

Jarak tanam (J)	Tinggi tanaman
J3	31,4 a
J2	30,6 ab
J1	23,7 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan J3 (30 cm x 15 cm) menghasilkan rerata tertinggi yaitu 31,4 cm. Tinggi tanaman pada jarak tanam rapat diduga karena adanya persaingan dalam memperoleh ruang tumbuh dan cahaya matahari. Sehingga tanaman yang ditanam pada jarak tanam rapat akan cenderung tumbuh vertikal karena terbatasnya ruang tumbuh dan untuk mendapatkan cahaya matahari untuk pertumbuhannya. [8] menyatakan bahwa pada jarak tanam yang lebih

rapat menyebabkan terjadinya persaingan cahaya, sehingga tanaman melakukan adaptasi dengan cara menambah tinggi ke atas untuk memperoleh sinar matahari. Sesuai dengan pernyataan [9] bahwa pada kondisi saling menaungi dan terjadi persaingan dalam memperoleh cahaya matahari maka akan memaksa tanaman untuk tumbuh tinggi.

#### SPAD Daun

Pengamatan SPAD daun dilakukan untuk mengukur hijau daun. Pada variabel pengamatan SPAD daun menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan. Hal ini diduga karena perlakuan jarak tanam yang digunakan tanaman mampu memanfaatkan cahaya matahari dengan optimal, sehingga klorofil daun pada setiap perlakuan relatif sama. [10] menyatakan bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi kandungan klorofil pada daun tanaman yaitu intensitas cahaya, kelembapan udara, dan suhu. Selanjutnya [11] menyatakan bahwa intensitas cahaya berpengaruh besar terhadap tinggi rendahnya kandungan klorofil yang dimiliki oleh daun.

#### Panjang Akar

Berdasarkan hasil analisis ANOVA sidik ragam, pengamatan panjang akar berbeda sangat nyata pada faktor tunggal yaitu jarak tanam. Sehingga dilakukan uji lanjut DMRT untuk mengetahui perlakuan yang memberikan respon terbaik. Hasil pengamatan dari parameter panjang akar terhadap jarak tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh jarak tanam pada pengamatan Panjang Akar

Jarak tanam (J)	Panjang akar
J1	20,6 a
J2	17,7 ab
J3	16,0 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Perlakuan yang memberikan hasil tertinggi yaitu J1 (40 cm x 30 cm) dengan rerata panjang 20,6 cm. Hal ini diduga karena pada

jarak tanam yang rapat menyebabkan persaingan tumbuh dan kembang di zona perakaran. [12] menyatakan bahwa panjang akar dapat dipengaruhi oleh ruang tumbuh yang tersedia dan persaingan memperoleh faktor tumbuh, apabila jarak tanam lebar dan persaingan rendah maka mampu menyebabkan tanaman memiliki akar yang baik. Zona perakaran juga berperan penting dalam perkembangan polong yang dihasilkan.

### Berat Berangkasan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara jarak tanam dan Dosis pupuk P berbeda nyata terhadap parameter pengamatan berat berangkasan, sehingga dilakukan uji lanjut DMRT seperti tertera pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Interaksi perlakuan jarak tanam dan pupuk P pada pengamatan Berat Berangkasan Segar Akar (g)

Perlakuan	Berat Berangkasan Segar Akar
J1P1	119 a
J1P3	101 b
J2P1	98 b
J1P2	77 c
J2P3	65 cd
J2P2	61 d
J3P2	53 de
J3P3	51 de
J3P1	44 e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Tabel 4. Interaksi perlakuan jarak tanam dan pupuk P pada pengamatan Berat Berangkasan Segar Tajuk (g)

Perlakuan	Berat Berangkasan Segar Tajuk
J1P1	178,7 a
J1P3	163,1 ab
J2P1	141,2 bc

J1P2	126,8 cd
J2P3	98,2 de
J2P2	97,8 de
J3P2	87,4 e
J3P3	79,9 e
J3P1	65,9 e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat perlakuan yang memperoleh hasil terbaik yaitu J1P1 ( 40 cm x 20 cm + 50 kg) dengan rerata 119 g. Hal ini diduga pada jarak tanam yang lebar menyebabkan tanaman mampu memanfaatkan ruang tumbuh dan unsur hara dengan optimal, sehingga akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta polong berisi per tanaman meningkat. Hal ini sesuai penelitian [13] penggunaan jarak tanam berpengaruh terhadap perkembangan akar. Pada jarak tanam rapat mengakibatkan terjadinya kompetisi terhadap unsur hara sehingga akar menjadi terhambat untuk berkembang. Selanjutnya [14] menyatakan bahwa jarak tanam lebar mampu menghasilkan jumlah polong isi semakin banyak. Sementara itu, pupuk P juga mampu meningkatkan berat berangkasan segar akar karena mampu mendorong pembentukan akar, polong, dan biji kacang tanah. Menurut [15] pupuk P mampu menjadikan kacang tanah memiliki pertumbuhan awal yang baik, seperti pembentukan akar hingga polong dan biji.

Pada variabel berat berangkasan segar tajuk menunjukkan hasil bahwa terdapat interaksi antara jarak tanam dan pupuk P yang ditunjukkan pada tabel 4. Kombinasi perlakuan yang memperoleh hasil terbaik yaitu J1P1 ( 40 cm x 20 cm + 50 kg) dengan rerata 178,7 g. Hal tersebut diduga karena pada jarak tanam lebar mampu menyediakan ruang tumbuh yang optimal bagi tanaman kacang tanah untuk dapat tumbuh ke arah samping untuk membentuk cabang. Kemudian, pada jarak tanam yang lebar menyebabkan berkurangnya kompetisi tanaman dalam memperoleh air, unsur hara, dan cahaya matahari, sehingga tanaman dapat berfotosintesis dengan optimal. [16]

menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi berat cabang adalah jumlah cabang yang terbentuk. Apabila jumlah cabang yang terbentuk semakin banyak akan menyebabkan peningkatan berat berangkasan. Proses fotosintesis akan berjalan dengan maksimal pada jarak tanam lebar karena pada kondisi tersebut tidak terjadi kompetisi [17].

Tabel 5. Pengaruh jarak tanam pada pengamatan Berat Berangkasan Kering Akar (g) dan Tajuk (g)

Jarak tanam (J)	Berangkasan Kering Akar	Berangkasan Kering Tajuk
J1	38,8 a	42,5 a
J2	23,7 b	22,7 b
J3	17,4 b	18,3 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Pada berat berangkasan kering akar dan tajuk menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap jarak tanam seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas. Berat berangkasan kering akar dan tajuk yang memiliki nilai terbaik yaitu pada perlakuan J1 (40 cm x 30 cm). Berat berangkasan kering akar dan tajuk pada perlakuan J1 memiliki rerata 38,8 g dan 42,5 g. Pada jarak tanam J1 menghasilkan berat berangkasan kering tertinggi sesuai dengan berat berangkasan segar. Hal ini diduga pada jarak tanam lebar tanaman mampu melakukan fotosintesis dengan maksimal sehingga mampu menghasilkan asimilat yang berguna untuk akumulasi bahan kering. Terdapat pengaruh antara berat berangkasan basah dan kering, apabila pada berat berangkasan basah menghasilkan berat yang tinggi maka berat berangkasan kering akan menghasilkan berat yang tinggi pula. Hal tersebut sejalan dengan [18] bahwa berat berangkasan segar dapat mempengaruhi berat berangkasan kering.

#### Berat Polong per Tanaman

Hasil pengamatan dari parameter berat polong per tanaman terhadap jarak tanam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh jarak tanam pada pengamatan Berat Polong per Tanaman (g)

Jarak tanam (J)	Berat Polong Segar	Berat Polong Kering
J1	77,9 a	33,4 a
J2	50,9 b	21,6 b
J3	42,5 c	14,4 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Berdasarkan gambar yang telah ditampilkan, diketahui bahwa jarak tanam J1 (40 cm x 30 cm) berpengaruh terhadap berat polong segar dan kering. Perlakuan J1 memberikan hasil berat polong segar per tanaman yang lebih tinggi, hal ini diduga karena pada jarak tanam lebar mampu memberikan cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesis dan kebutuhan unsur hara dapat terpenuhi akibat rendahnya persaingan serta penyerapan unsur hara dari akar yang luas. Jarak tanam lebar mampu menyebabkan berat polong segar per tanaman lebih tinggi, hal ini dikarenakan pada jarak tanam tersebut tanaman mendapatkan cahaya matahari semakin besar untuk fotosintesis. Selain itu pada jarak tanam lebar mampu mengurangi adanya persaingan dalam memperoleh air dan unsur hara sehingga dapat mempengaruhi hasil polong per tanaman. Jarak tanam lebar juga mampu menyebabkan peningkatan berat polong kering per tanaman. Hal ini diduga karena tingginya berat polong segar per tanaman dapat berpengaruh terhadap berat polong kering tanaman. Sejalan dengan penelitian [19] bahwa pada jarak tanam lebar akan mendorong tanaman untuk tumbuh dan berkembang baik, sehingga mampu menghasilkan berat polong kering tinggi akibat jarak tanam tersebut mampu menghasilkan berat polong segar yang tinggi pula.

#### Berat Polong per Plot/2.2 m<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata sehingga dilakukan uji lanjut DMRT untuk mengetahui perlakuan terbaik.

Tabel 7. Interaksi perlakuan pada pengamatan Berat Polong Segar per Plot (g)

Perlakuan	Berat Polong Segar per Plot
J3P1	2843 a
J3P3	2664 b
J3P2	2482 c
J2P2	2434 cd
J2P1	2351 de
J2P3	2171 f
J1P3	1721 g
J1P2	1688 g
J1P1	1615 g

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 5%.

Tabel 8. Perlakuan jarak tanam pada Pengamatan Berat Polong Kering per Plot (g)

Jarak Tanam (J)	Berat Polong Kering per Plot
J3	1325,3 a
J2	1260,4 a
J1	965,1 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata yaitu J3P1 (30 cm x 15 cm + perlakuan pupuk 50 kg/ha) dengan rerata 2843 g. Sementara itu variabel berat polong kering per plot menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata pada perlakuan jarak tanam J3 (30 cm x 15 cm) dengan rerata 1325,3 g. Tingginya berat polong per plot pada jarak tanam rapat diduga karena jarak tanam rapat memiliki populasi yang tinggi, sehingga menyebabkan hasil polong segar per plot lebih tinggi. Menurut [20] jarak tanam menentukan populasi tanaman dalam suatu areal, sedangkan populasi tanaman mempengaruhi tingginya hasil. [21] dalam penelitiannya menyatakan bahwa jarak tanam

rapat berpengaruh terhadap jumlah tanaman per plot, sehingga pada jarak tanam rapat memiliki populasi yang lebih tinggi. Sedangkan jarak tanam lebar menyebabkan rendahnya populasi tanaman, sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah dan berat umbi per plot. Sementara itu, pemberian pupuk P mampu mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar menjadi lebih baik, sehingga akar mampu menyerap air dan unsur hara secara maksimal. [22] menyatakan bahwa terjadinya peningkatan polong diakibatkan oleh pemberian unsur hara P mampu meningkatkan pertumbuhan akar sehingga penyerapan air dan unsur hara berlangsung secara optimal.

### Berat 100 Biji

Hasil pengamatan dari parameter berat 100 biji terhadap jarak tanam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Perlakuan jarak tanam pada pengamatan Berat 100 Biji (g)

Jarak Tanam (J)	Berat 100 Biji
J1	54,5 a
J2	45,9 b
J3	43,9 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

Perlakuan jarak tanam J1 berbeda nyata dengan perlakuan J2 dan J3. Jarak tanam 40 x 30 cm mampu menghasilkan berat 100 biji dengan rerata 54,5 g. Diduga pada jarak tanam lebar tanaman mampu memperoleh ruang tumbuh, cahaya matahari dan unsur hara secara maksimal sehingga mampu menghasilkan berat biji yang maksimal. Menurut [23] tanaman yang mendapatkan cahaya matahari dan mampu melakukan fotosintesis secara optimal mampu menghasilkan biji maksimal dan berat biji yang lebih besar. Pada jarak tanam rapat menyebabkan terjadinya penurunan berat 100 biji [24]. Pada penelitian ini berat 100 biji pada jarak tanam rapat 30 x 15 cm lebih rendah dibandingkan dengan deskripsinya yaitu 45 g. hal ini disebabkan terjadi kompetisi ruang tumbuh.



#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa perlakuan interaksi berbeda nyata. Pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm dan pupuk P 50 kg/ha menunjukkan rerata tertinggi terdapat pada pengamatan berat berangkasan segar akar (119,3 g) dan tajuk (178,7 g). Perlakuan jarak tanam 30 cm x 15 cm dan pupuk P 50 kg/ha menunjukkan rerata tertinggi pada pengamatan berat polong segar/2,2 m<sup>2</sup> (2.843 g). Sedangkan pada perlakuan tunggal jarak tanam 40 cm x 30 cm berbeda nyata dengan rerata tertinggi pada pengamatan Panjang akar (20,6 cm), berat kering akar dan tajuk, berat polong per tanaman (33,4 g) dan berat 100 biji (54,5 g). Pada jarak tanam 30 cm x 15 cm memberikan respon berbeda nyata terhadap variabel tinggi tanaman (31,4 cm) dan berat polong kering/2,2 m<sup>2</sup> (1325,3 g). Akan tetapi, Pada perlakuan pupuk P memberikan respon berbeda tidak nyata pada semua variabel pengamatan. Sehingga optimum dosis terdapat pada dosis 50 kg/ha.

#### 5. Ucapan Terima Kasih (Optional)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana PNBP POLIJE dengan Nomor : SP DIPA-023.18.2.677607/2022, Tanggal 17 Nopember 2021

#### Daftar Pustaka

- [1] D. T. Pangan, *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*. 2019.
- [2] R. Lifiani, I. W. Sutresna, and A. F. Hemon, "Karakter Morfologi Beberapa Galur Kacang Tanah F4 (*Arachis Hypogaea* L.) terhadap Cekaman Naungan," *Agroteksos*, vol. 31, no. 1, pp. 70–83, 2022, doi: 10.29303/agroteksos.v31i1.655.
- [3] P. Sharma, S. Ram, Sunilkumar, G. DS, S. Y. Gulgab, and K. Sandeep, "Growth, Yield and Quality of Cluster Bean (*Cyamopsis tetragonoloba*) as Influenced by Integrated Nutrient Management under Alley Cropping System," *Indian J. Agric. Sci.*, vol. 89, no. 11, pp. 1876–80, 2019.
- [4] L. Amalia, N. Sondari, N. Supriatna, R. Nurhayatini, A. S. Mulya, and N. S. Permana, "Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) akibat Pemberian Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam," *Paspalum J. Ilm. Pertan.*, vol. 9, no. 2, pp. 110–119, 2021, doi: 10.35138/paspalum.v9i2.284.
- [5] A. Suprpto, H. Rianto, and W. Juliprijanto, "Peningkatan Produktivitas Tanah Sawah Dan Kering dengan Budidaya Tanaman Kacang Tanah di Desa Balesari," *Prosiding*. Surakarta, Universitas Tidar, 2018.
- [6] Rantong, Missdiani, and Suhirman, "Pengaruh Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)," *J. Ilmu Pertan. Agronitas*, vol. 3, no. 2, pp. 127–138, 2021, doi: 10.51517/ags.v3i2.317.
- [7] K. A. Gomez and A. A. Gomez, *Statistical Procedures for Agricultural Research*. 2nd edn. New York, USA: John Willey and Sons Inc.
- [8] Y. Asbur, Rahmawati, and M. Adlin, "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Sistem Tanam dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi," *Agriland*, vol. 7, no. 1, pp. 9–16, 2019, doi: 10.30743/agriland.v7i1.1243.
- [9] G. N. Nwokwu, I. L. Agbedo Odoh, and E. P. Ngozi, "Growth and Yield Response of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) Varieties to Plant Density," *J. Agric. Stud.*, vol. 8, no. 3, p. 633, 2020, doi: 10.5296/jas.v8i3.16976.
- [10] M. Zakiyah and R. S. W. Togar Fernando Manurung, "Kandungan Klorofil Daun pada Empat Jenis Pohon di Arboretum Sylva Indonesia Pc. Universitas Tanjungpura," *J. Hutan Lestari*, vol. 6,

- pp. 48–55, 2018, doi: 10.26418/jhl.v6i1.23821.
- [11] O. Ere, S. A. Paembonan, and S. H. Larekeng, “Karakteristik Stomata dan Kandungan Klorofil Daun Jenis Bitti (*Vitex Cofassus* Reinw) Berdasarkan Lokasi Tempat Tumbuh dan Posisi Daun Pada Tajuk Pohon,” 2018.
- [12] I. Y. Valdhini and A. Nurul, “Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica Chinensis* L.) secara Hidroponik,” *Plantropica*, vol. 2, no. 1, pp. 39–46, 2017.
- [13] W. T. A. H. S. Troponia, “Pengaruh Pupuk N dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Tanah Aluvial,” no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [14] J. Hutubessy, “Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.),” *Agrica*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2012, doi: 10.37478/agr.v5i1.442.
- [15] A. Aminuddin, M. I., Isnaini, and W. N. K., Ana, “Upaya Peningkatan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hipogaea* L.) dengan Aplikasi Macam Dosis Sp-36 dan Pupuk Organik,” *J. Agroradix*, vol. 4, no. 2, pp. 29–35, 2021, doi: 10.52166/agroteknologi.v4i2.2599.
- [16] I. D. Aslamiah and Sularno, “Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Penambahan Konsentrasi Pupuk Organik dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik,” *Pros. SEMNASTAN*, pp. 115–126, 2018.
- [17] A. Rozak, “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Lahan Salin,” *Biofarm J. Ilm. Pertan.*, vol. 16, no. 2, 2020, doi: 10.31941/biofarm.v16i2.1175.
- [18] I. L. Resty, “Pengaruh Jumlah Tanaman Perumpun dan Pemangkasan Cabang Utama Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*, L.),” *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, 2019.
- [19] D. Y. S. Vera, E. Turmudi, and E. Suprijono, “Pengaruh Jarak Tanam dan Frekuensi Penyiangan terhadap Pertumbuhan, Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L ) dan Populasi Gulma,” *J. Ilmu-Ilmu Pertan. Indones.*, vol. 22, no. 1, pp. 16–22, 2020, doi: 10.31186/jipi.22.1.16-22.
- [20] C. Simanjuntak, S. Yudo Tyasmoro, and Y. Sugito, “Laju Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Perbedaan Jumlah Benih per Lubang dan Jarak Tanam,” *J. Produksi Tanam.*, vol. 6, no. 7, pp. 1303–1308, 2018.
- [21] Murniati, Idwar, and S. Lidya, “Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.),” *J. Agroteknologi Trop.*, vol. 9, no. 2, pp. 90–98, 2020, doi: 10.33603/agros wagati.v7i1.2847.
- [22] E. Nuryani, G. Haryono, and Historiawati, “Pengaruh Dosis dan saat Pemberian Pupuk P terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak,” *J. Imu Pertan. Trop. dan Subtrop.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–17, 2019, doi: 10.31002/vigor.v4i1.1307.
- [23] A. Kurnia, A. Jaenudin, and I. Sungkawa, “Pengaruh Pupuk Hayati Cair dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L. ) Varietas Talam 1,” *Agros wagati J. Agron.*, vol. 7, no. 1, p. 29, 2019, doi: 10.33603/agros wagati.v7i1.2847.
- [24] N. Magagula, M. P. Mabuza, and N. Zubuko, “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 Res. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–12, 2020, doi: 10.9734/aprj/2019/v3i230065.

# Kajian Pertumbuhan Dan Produksi Tanamam Kacang Tanah Pada Sistem Alley Cropping dengan Tanaman Jeruk

---

## ORIGINALITY REPORT

---

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1

[publikasi.polije.ac.id](http://publikasi.polije.ac.id)

Internet Source

3%

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography On