

The Effect of MKP Fertilizer and Varieties on the Growth and Yield of Okra (*Abelmoschus esculentus* L.).

Pengaruh Pupuk MKP dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.)

Irene Patria Hanniyone, Fitri Yulianti*, Ummu Kalsum .

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Indonesia .

*Corresponding author:
fitri_yulianti@staff.gunadarma.ac.id

Manuscript received: 23 Nov 2025.
 Revision accepted: 22 Dec. 2025.

Abstract. This study evaluated the effects of mono potassium phosphate (MKP) fertilizer and okra varieties on plant growth and yield. A randomized complete block design (RCBD) with two factors was employed: MKP fertilizer at four concentrations (0, 6, 9, and 12 g/L) and two okra varieties (Green Okra Naila IPB and Red Okra Zahira IPB). Growth and yield parameters observed included plant height, leaf number, stem diameter, flowering time, fruiting time, harvest time, fruit length, fruit diameter, fruit weight, fruit number, fresh weight, and dry weight. Results indicated that 6 g/L MKP accelerated flowering, fruiting, and harvesting, while 0 g/L produced the highest leaf number at 10 weeks after planting. The Green Okra Naila IPB variety exhibited a longer harvest period but higher yield. The optimal treatment combination was 12 g/L MKP with the Green Okra Naila IPB variety. A significant interaction between MKP fertilizer and variety was found for fruit weight.

Keywords: Green okra, red okra, fertilization, variety, yield.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pupuk MKP (Mono Kalium Phosphate) dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dua faktor. Faktor pertama yaitu pupuk MKP yang terdiri dari empat konsentrasi (0, 6, 9, dan 12 g/L air). Faktor kedua yaitu varietas okra yang terdiri atas dua varietas (Okra Hijau Varietas Naila IPB dan Okra Merah Varietas Zahira IPB). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, umur berbuah, umur panen, panjang buah, diameter buah, berat buah, jumlah buah, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman. Hasil dari penelitian ini adalah pupuk MKP 6 g/L mempercepat umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen, dan 0 g/L memberikan jumlah daun tertinggi pada 10 MST. Okra Hijau Varietas Naila IPB memiliki umur panen lebih lambat namun hasil lebih banyak. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 12 g/L dan Okra Hijau Varietas Naila IPB. Terjadi interaksi antara pupuk MKP dan varietas terhadap parameter berat buah.

Kata kunci: Okra hijau, okra merah, pemupukan, varietas, hasil

PENDAHULUAN

Tanaman okra merupakan tanaman yang berasal dari Afrika. Okra mulai dibudidayakan di Indonesia sejak tahun 1877 khususnya di Kalimantan Barat. Di Indonesia, okra merupakan tanaman sayur yang belum terlalu dikenal, belum dimanfaatkan secara luas sebagai pemenuhan kebutuhan sayur harian, serta hanya tersedia pada pasar modern. Namun, pada pasar modern dan internasional kebutuhan okra semakin meningkat dan memiliki banyak peminat.

Produksi okra saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan sayuran okra nasional dan cenderung fluktuatif. Produksi okra

pada tahun 2013 sebesar 1.317 ton dan pada tahun 2014 sebesar 1.360 ton, sedangkan kebutuhan okra pada tahun 2015 diproyeksikan mencapai 1,500. ton (Ichsan, et al., 2018). Permintaan yang terus meningkat tersebut belum didukung oleh produksi okra di Indonesia yang masih tergolong rendah karena ketersediaan benih yang terbatas dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya tanaman ini (Maulana, et al., 2024). Produksi okra di Indonesia perlu ditingkatkan melalui teknik budidaya yang baik.

Teknik budidaya yang baik dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik, salah satunya melalui

pemupukan. Menurut (Wibowo, et al., 2023) untuk meningkatkan hasil panen okra diantaranya dengan pemberian konsentrasi pupuk dan frekuensi aplikasinya. Penggunaan pupuk MKP menjadi salah satu solusi yang tepat, karena belum ada peneliti yang melakukan penelitian pupuk MKP terhadap tanaman okra. Mono Kalium Phosphate (MKP 52+34) adalah pupuk yang mengandung unsur hara P (Phosphate) dan K (Kalium) sangat cocok digunakan untuk pemupukan dibagian pertanian. Hasil penelitian (Wibowo, et al., 2023) kandungan kalium (K) dan fosfat (P) dalam pupuk berteknologi nano yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi 6ml/L dengan frekuensi penyiraman 3 kali dalam seminggu, terjadi kombinasi optimal di mana nutrisi diserap oleh akar dan ditransfer untuk meningkatkan diameter buah okra.

Selain itu penggunaan varietas juga penting, sesuai dengan pernyataan (Afandi, 2017) yang mengungkapkan varietas sebagai salah satu penyebab vital untuk meningkatkan hasil, pertumbuhan serta kualitas okra. Secara umum, terdapat dua jenis okra yang banyak dikenal yaitu jenis okra hijau dan okra merah. Penamaan tersebut berdasarkan warna buah okra (Ikharwati & Rokhmah, 2018). Sehingga penulis ingin membudidayakan tanaman okra menggunakan pupuk MKP dengan berbagai konsentrasi serta menggunakan dua varietas okra yaitu okra hijau dan okra merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pupuk MKP dan varietas okra terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra serta interaksinya.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juni 2025 yang bertempat di lahan Kampus F7 Universitas Gunadarma, Ciracas, Jakarta Timur.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, cangkul, sekop, mesin rumput, tray semai, polybag ukuran 40x40, terpal, ember, meteran, penggaris, label, gelas ukur, gembor, selang, timbangan digital, thermohygrometer, lux meter, dan oven. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih okra, media tanam, tanah, pupuk kandang sapi, pupuk MKP, pupuk NPK Mutiara, dan air.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk MKP (Mono Kalium Phosphate) yang terdiri atas 4 konsentrasi pupuk yaitu $P_0 = 0$ g/L air (tanpa MKP), $P_1 = 6$ g/L air, $P_2 = 9$ g/L air, dan $P_3 = 12$ g/L air. Faktor keduanya adalah varietas yang terdiri atas 2 jenis varietas okra yaitu $V_1 =$ Okra Hijau Varietas Naila IPB dan $V_2 =$ Okra Merah Varietas Zahira IPB. Berdasarkan kedua faktor tersebut, maka diperoleh 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 satuan percobaan. Pada setiap ulangan terdiri atas 3 sampel tanaman, sehingga jumlah seluruh tanaman yang ditanam sebanyak 96 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf $\alpha = 5\%$. Jika hasil ANOVA menunjukkan adanya pengaruh berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf $\alpha = 5\%$

Prosedur Penelitian

1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan untuk memastikan bahwa lahan tersebut bebas dari hama dan penyakit. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan membersihkan area sekitar lahan dari sisa-sisa tanaman dan gulma menggunakan mesin rumput. Setelah itu lahan diratakan dan dipasang terpal guna meminimalisir pertumbuhan gulma.

2. Penyemaian

Media tanam yang digunakan untuk penyemaian adalah media tanam yang sudah jadi. Penyemaian menggunakan tray semai dan perlubang tray ditanami satu benih okra.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan saat okra sudah berumur dua minggu setelah penyemaian atau sudah mulai muncul 4 daun. Penanaman okra menggunakan polybag ukuran 40x40 cm. Media tanam yang digunakan adalah tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 2:1. Polybag diberi label atau tanda sesuai perlakuan dan disusun sesuai denah percobaan.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan okra meliputi penyiraman, penyirangan, penyulaman, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari, penyirangan dilakukan saat gulma muncul di sekitar tanaman dengan cara mencabutnya, penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau kurang baik pertumbuhannya, pemupukan okra menggunakan pupuk NPK sebagai pupuk dasar atau pemeliharaan dilakukan saat pindah tanam dan 2 MST. Dosis pupuk NPK yaitu 4 g/tanaman. Pengaplikasiannya dengan cara ditabur di sekitar tanaman. Selain itu menggunakan pupuk MKP sebagai perlakuan. Perlakuan pupuk MKP dilakukan dengan cara pengocoran, dengan konsentrasi sesuai perlakuan yaitu 0;6;9;12 gram, yang dimana setiap dosis perlakuan dilarutkan pada 1 liter air. Pupuk MKP diaplikasikan sebanyak 3 kali yaitu pada 3, 4, 5 MST dengan cara dikocor sebanyak 250 ml/tanaman (Sarbia, *et al.*, 2023), serta pengendalian hama menggunakan pestisida nabati neem oil dengan dosis 5 ml lalu dilarutkan dalam 1 liter air.

5. Pemanenan

Buah yang dipanen berukuran sekitar 5-10 cm. Okra dapat dipanen ketika tanaman berumur dua bulan setelah tanam

atau 10 hari setelah tanaman tersebut berbunga. Waktu pemanenan yang baik adalah pagi atau sore hari dengan interval 2 hari sekali. Panen dapat berlangsung sampai dua bulan, bahkan ada varietas yang masa panennya mencapai 4 bulan.

6. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan penelitian terdiri dari tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), umur berbunga (HST), umur berbuah (HST), umur panen (HST), jumlah buah (buah), panjang buah (cm), diameter buah (mm), berat buah (g), bobot segar tanaman (g), dan bobot kering tanaman (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Pemberian pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur tanaman seperti terlihat pada (Tabel 1). Hal ini dapat terjadi karena peran utama dari pupuk MKP ini lebih berfokus pada perkembangan akar, pembentukan bunga, dan pengisian biji daripada pada fase vegetatif (Kamal, *et al.*, 2025). Pada fase vegetatif, pertumbuhan tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh proses pembelahan dan pemanjangan sel yang membutuhkan nitrogen sebagai unsur utama dalam pembentukan asam amino dan protein struktural. Pupuk MKP tidak memiliki unsur hara nitrogen (N), sehingga pengaruh pupuk MKP ini terhadap tinggi tanaman terbatas karena fungsi dari pupuk ini lebih berfokus ke fase generatif.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur tanaman 2 MST, 5 hingga 10 MST. Tabel 5 menunjukkan tinggi tanaman pada umur tanaman 5-10 MST, Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2) memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1). Hal ini sejalan dengan penelitian (Manik, *et al.*, 2019) bahwa tinggi tanaman Okra Merah Varietas Zahira IPB lebih tinggi dibandingkan Okra Hijau Varietas Naila IPB. Perbedaan

pertumbuhan antar varietas tersebut disebabkan karena masing-masing varietas memiliki tingkat ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat namun sebaliknya

ada beberapa tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan (Marliah, et al., 2012). Interaksi antara pupuk MKP dan varietas okra tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap tinggi tanaman okra pada 0-10 MST

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)										
	Tinggi Tanaman (cm)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
P0	11.92	15.21	26.00	41.42	54.38	65.08	75.46	81.71	94.25	105.63	109.38
P1	11.75	15.50	26.46	38.29	55.25	66.08	74.08	79.29	91.34	101.67	105.92
P2	11.59	15.08	25.58	38.42	53.92	66.13	73.63	79.92	92.33	102.62	105.71
P3	11.92	15.33	25.58	38.17	55.21	66.62	76.29	80.96	92.08	101.00	104.62
V1	11.98	15.67	26.54a	38.87	54.92	64.69b	72.31b	77.23b	90.75b	99.71b	102.88b
V2	11.61	14.90	25.27b	39.27	54.46	67.27a	77.42a	83.71a	94.25a	105.75a	109.94a
Interaksi	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf $\alpha = 5\%$. P0 = MKP 0 g/L, P1 = 6 g/L, P2 = 9 g/L, P3 = 12 g/L. V1 = Okra Hijau Varietas Naila IPB, V2 = Okra Merah Varietas Zahira IPB

B. Jumlah Daun

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP berbeda nyata terhadap jumlah daun di umur tanaman 10 MST. Pada umur tanaman 10 MST, jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 0 g/L (P0) sebanyak 22.00 helai daun, dan jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 12 g/L (P3) sebanyak 17.42 helai daun. Pupuk MKP baru memberikan pengaruh terhadap jumlah daun pada umur tanaman 10 MST, yang dimana sudah masuk ke fase generatif. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Markus, et al., 2025) bahwa pupuk MKP sangat baik diaplikasikan pada fase pertumbuhan generatif.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap jumlah daun pada semua umur tanaman, kecuali pada umur tanaman 1 dan 3 MST. Berdasarkan hasil penelitian (Riza, et al., 2020) menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan vegetatif antar varietas bukan hanya faktor genetik tapi juga disebabkan karena adanya perbedaan kecepatan pembelahan, perbanyakan dan pembesaran sel. Nilai rata-rata jumlah daun Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) lebih besar

dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2). Hal ini sejalan dengan penelitian (Manik, et al., 2019) bahwa jumlah daun pada Okra Merah Zahira IPB lebih sedikit dibandingkan Okra Hijau Varietas Naila IPB. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas okra tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun.

C. Diameter Batang

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap diameter batang. Hal ini diduga karena pupuk MKP tidak memiliki unsur hara nitrogen, padahal unsur tersebut merupakan salah satu unsur penting yang dibutuhkan tanaman selain fosfor (P) dan kalium (K). Hal ini sejalan dengan pendapat (Purnomo, et al., 2017) bahwa unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman antara lain nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, salah satunya pertumbuhan batang.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap diameter batang pada umur tanaman 7 sampai 10 MST. Pada umur tanaman 7 sampai 10 MST, Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) memiliki nilai rata-rata diameter batang yang lebih besar dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira

IPB (V2). Menurut (Firdaus, et al., 2022) perbedaan hasil dari setiap varietas dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri dan juga berkaitan dengan faktor lingkungan. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas okra tidak berbeda nyata terhadap diameter batang.

Tabel 2. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap jumlah daun tanaman okra pada 0-10 MST

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jumlah Daun (helai)											
P0	3.13	4.88	6.21	6.08	7.5	6.54	7.25	8.04	15.25	21.54	22.00a
P1	3.17	4.87	6.08	5.71	7.83	7.46	8.25	8.75	14.42	18.96	19.38ab
P2	3.21	4.83	6.13	5.88	7.83	7.00	7.13	7.62	11.71	19.54	19.79ab
P3	3.17	5	6.04	5.96	7.58	7.42	7.92	8.38	14.54	19	17.42b
V1	3.31a	5.02	6.25a	5.96	8.19a	7.75a	8.44a	9.13a	16.75a	22.06a	20.96a
V2	3.02b	4.77	5.98b	5.85	7.19b	6.46b	6.83b	7.27b	11.21b	17.46b	18.33b
Interaksi	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Tabel 3. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap diameter batang tanaman okra pada 0-10 MST.

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diameter Batang (mm)											
P0	1.99	3.49	4.99	6.55	8.03	9.48	11.87	13.05	14.30	14.89	15.15
P1	1.98	3.50	5.06	6.54	7.97	9.43	12.86	13.63	14.74	15.31	15.61
P2	2.03	3.58	5.03	6.45	7.97	9.44	12.27	12.96	13.99	14.44	14.58
P3	2.06	3.53	4.97	6.48	8.05	9.55	12.38	13.36	14.62	15.15	15.32
V1	2.03	3.55	5.04	6.51	8.04	9.52	12.52	13.70a	15.11a	15.71a	15.97a
V2	2.00	3.50	4.98	6.5	7.97	9.42	12.17	12.80b	13.72b	14.18b	14.35b
Interaksi	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

D. Umur Berbunga, Umur Berbuah, dan Umur Panen

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP berbeda nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen. Hal ini diduga karena dua unsur hara makro yang terkandung dalam Pupuk Mono Kalium Phospat (MKP) yaitu (P) sebesar 52% dan (K) sebesar 34% dapat berperan dalam mempercepat proses pembungaan, merangsang pembentukan buah, mencegah kerontokan buah dan bunga dan membentuk daya tahan tanaman (Awliya, et al., 2022). Perlakuan pupuk MKP 6 g/L (P1) menghasilkan umur berbunga, umur

berbuah, dan umur panen tercepat yaitu 41.17 HST, 42.17 HST, dan 60.17 HST. Sedangkan umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen terlama yaitu pada perlakuan 0 g/L (P0) sebesar 43.50 HST, 44.50 HST, dan 62.76 HST.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen. Okra Merah Varietas Zahira IPB memiliki rata-rata umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen lebih cepat jika dibandingkan dengan Okra Hijau Varietas Naila IPB. Umur berbunga dan umur panen suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Ariefin, et al., 2022). Setiap varietas dengan

perbedaan genetik memiliki karakter yang berbeda dalam pertumbuhan dan perkembangan serta memiliki tanggapan yang berbeda pula terhadap faktor lingkungan yang diterima. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas okra tidak berbeda nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen.

E. Jumlah Buah per Tanaman

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Pada perlakuan varietas berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Jumlah buah per tanaman pada perlakuan Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan Okra Merah Varietas Zahira IPB

(V2). Hal ini sejalan dengan penelitian (Sofiana, et al., 2020) bahwa jumlah buah pada Okra Hijau Varietas Naila IPB cenderung lebih banyak dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB. Menurut (Manik, et al., 2019) Okra Hijau Varietas Naila IPB memiliki jumlah daun yang cenderung lebih banyak dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB. Setiap ketiak daun ditumbuhi cabang yang akan menghasilkan buah. Karena itulah jumlah buah yang ada pada Okra Hijau Varietas Naila IPB cenderung lebih banyak dibandingkan okra varietas Zahira IPB. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman.

Tabel 4. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen tanaman okra.

Perlakuan	Umur Berbunga (HST)	Umur Berbuah (HST)	Umur Panen (HST)
P0	43.50a	44.50a	62.76a
P1	41.17b	42.17b	60.17b
P2	41.75b	42.75b	61.26b
P3	41.83b	42.83b	60.83b
V1	43.13a	44.13a	62.49a
V2	41.00b	42.00b	60.02b
Interaksi	tn	tn	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf $\alpha = 5\%$. P0 = MKP 0 g/L, P1 = 6 g/L, P2 = 9 g/L, P3 = 12 g/L. V1 = Okra Hijau Varietas Naila IPB, V2 = Okra Merah Varietas Zahira IPB.

Tabel 5. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap jumlah buah tanaman okra

Perlakuan	Jumlah Buah/tanaman (buah)
0 g/L (P0)	9.08
6 g/L (P1)	8.71
9 g/L (P2)	8.42
12 g/L (P3)	8.71
Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1)	9.56a
Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2)	7.90b
Interaksi	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT $\alpha = 5\%$.

F. Panjang Buah dan Diameter Buah

Analisis keragaman menunjukkan bahwa pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap panjang buah dan diameter buah. Hal ini diduga selama pemeliharaan

tanaman juga diberikan pupuk NPK sebanyak 4 g/tanaman. Dengan kondisi tersebut, tanaman okra tetap mampu menghasilkan buah dengan baik meskipun tanpa tambahan pupuk MKP. Hal ini diperkuat oleh (Fabregas, *et al.*, 2024) apabila kebutuhan tanaman terhadap kalium dan fosfor sudah terpenuhi maka pemberian pupuk MKP tidak memberikan dampak tambahan yang signifikan. Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap panjang buah namun tidak berbeda nyata terhadap diameter buah. Nilai rata-rata panjang buah Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) lebih besar dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2).

G. Berat Buah

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP dan varietas okra terjadi interaksi yang nyata terhadap berat buah. Perlakuan pupuk MKP 12 g/L dan Okra Hijau Varietas Naila IPB (P3V1) menghasilkan berat buah tertinggi sebesar 33.80 g. Sementara itu, berat buah terendah diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 12 g/L dan Okra Merah Varietas Zahira IPB (P3V2) sebesar 29.72 g. Perlakuan P3V1 dapat dikatakan sebagai perlakuan terbaik dalam meningkatkan berat buah okra

H. Bobot Segar Tanaman

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap bobot segar tanaman. Hal ini

diduga kebutuhan unsur hara pada tanaman okra telah tercukupi oleh pemeliharaan okra salah satunya yaitu pemupukannya menggunakan pupuk NPK sebanyak 4 g/tanaman. Menurut (Sutedjo, 2010) pupuk NPK mengandung unsur N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial dan dibutuhkan dalam jumlah yang banyak untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dan peningkatan produksi tanaman. Oleh karena itu, pemberian unsur hara melalui pupuk MKP tidak memberikan pengaruh terhadap bobot segar tanaman okra. Hal ini diperkuat dengan (Purba, *et al.*, 2021) bahwa pemberian unsur hara melalui pemupukan berakibatkan penambahan unsur hara dalam jaringan tanaman bertambah, tetapi hasil panen atau produksi tanaman menurun.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap bobot segar tanaman. Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) memiliki nilai rata-rata bobot segar tanaman lebih besar dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2). Menurut (Walid & Susylowati, 2016) jika membicarakan varietas, maka kita membicarakan perbedaan genetik, karena masing-masing varietas mempunyai keunggulan dan kekurangan. Dapat dikatakan, Okra Hijau Varietas Naila IPB memiliki keunggulan genetik dibanding Okra Merah Varietas Zahira IPB. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas tidak berbeda nyata terhadap bobot segar tanaman).

Tabel 6. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap berat buah tanaman okra

Perlakuan	Berat Buah (g)		
	V1	V2	Rataan
P0	32.13 ab	30.88 bcd	31.50
P1	31.70 bc	31.01 bcd	31.35
P2	31.72 bc	30.05 cd	30.88
P3	33.80 a	29.72 d	31.76
Rataan	32.34	30.41	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf $\alpha = 5\%$. P0 = MKP 0 g/L, P1 = 6 g/L, P2 = 9 g/L, P3 = 12 g/L. V1 = Okra Hijau Varietas Naila IPB, V2 = Okra Merah Varietas Zahira IPB

Tabel 7. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap bobot segar tanaman pada tanaman okra

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman (g)
0 g/L (P0)	180.63
6 g/L (P1)	159.38
9 g/L (P2)	196.25
12 g/L (P3)	186.25
Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1)	207.19a
Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2)	154.06b
Interaksi	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf $\alpha = 5\%$.

I. Bobot Kering Tanaman

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap bobot kering tanaman. Berat kering merupakan hasil dari penghilangan kadar air yang terdapat pada tanaman guna mengetahui berapa besar kemampuan tanaman dalam menyerap hara didalam tanah. Semakin berat bobot kering tanaman maka semakin baik tanaman dalam tumbuh berkembang dan berproduksi dengan baik (Ichsan, *et al.*, 2016) Jika pupuk MKP tidak berbeda nyata terhadap bobot kering tanaman berarti kemampuan tanaman dalam menyerap hara yang terkandung dalam pupuk MKP tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini dapat diduga karena unsur hara yang terkandung dalam pupuk MKP sudah ada dalam unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK sebagai pemeliharaan okra dan diaplikasikan saat awal tanam dan 2 MST, sehingga pemberian pupuk MKP ini tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Hal

ini sependapat dengan (Fabregas, *et al.*, 2024) apabila kebutuhan tanaman terhadap kalium dan fosfor sudah terpenuhi maka pemberian pupuk MKP tidak memberikan dampak tambahan yang signifikan.

Perlakuan varietas berbeda nyata terhadap bobot kering tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ningsih, *et al.*, 2024) bahwa perlakuan varietas okra (Lucky Five, Naila IPB, dan Zahira IPB) berpengaruh nyata terhadap berat brangkas kering. Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1) memiliki nilai rata-rata bobot kering tanaman lebih besar dibandingkan Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2). Menurut (Walid & Susyłowati, 2016) perbedaan hasil pada masing-masing varietas dikarenakan faktor genetik masing-masing varietas, sehingga rata-rata hasil berat kering antara varietas satu dan yang lainnya berbeda nyata. Interaksi antara perlakuan pupuk MKP dan varietas tidak berbeda nyata terhadap bobot kering tanaman.

Tabel 8. Pengaruh perbedaan pupuk MKP pada berbagai konsentrasi dan varietas okra terhadap bobot kering tanaman pada tanaman okra

Perlakuan	Bobot Kering Tanaman (g)
0 g/L (P0)	34.38
6 g/L (P1)	30.63
9 g/L (P2)	40.63
12 g/L (P3)	46.25
Okra Hijau Varietas Naila IPB (V1)	44.69a
Okra Merah Varietas Zahira IPB (V2)	31.25b
Interaksi	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf $\alpha = 5\%$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pupuk MKP 6 g/L berpengaruh nyata untuk mempercepat umur berbunga, umur berbuah, dan umur panen, dan 0 g/L memberikan jumlah daun tertinggi pada 10 MST. Okra Hijau Varietas Naila IPB memiliki umur panen lebih lambat namun hasil lebih banyak. Terjadi interaksi antara pupuk MKP dan varietas terhadap parameter berat buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. L., 2017. *Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Pada Beberapa Galur Terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Okra (Abelmoschus esculentus)*. [Online] Available at: <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/79401> [Accessed 20 Agustus 2025].
- Ariefin, M. N., Sakya, A. T. & Harsono, P., 2022. Uji Adaptasi Pertumbuhan Berbagai Varietas Sorgum (Sorghum bicolor (L.) Moench) Di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian*, 1(1), pp. 28-36.
- Awliya, N. & Ernawati, N. M. L., 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk P Dan K Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon (Cucumis melo L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), pp. 48-56.
- Fabregas, N., Maulidi, M. & Abdurrahman, T., 2024. Pengaruh Pupuk MKP dan Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat di Tanah PMK. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 14(1), pp. 144-152.
- Firdaus, R., Juanda, B. R. & I., 2022. *Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Hibrida*. Langsa, Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra.
- Ichsan, M. C., Riskiyandika, P. & Wijaya, I., 2016. Respon Produktifitas Okra (Abelmoschus esculentus) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik Dan Pupuk N. *Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(1), pp. 29-41.
- Ichsan, M. C., Umarie, . I. & Sumantri, G. F., 2018. Efektivitas Konsentrasi Giberelin dan Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Produktivitas Okra (Abelmoschus esculentus). *Agritrop*, 16(2), pp. 217-236.
- Ikrarwati & Rokhmah, N. A., 2018. *Budidaya Okra dan Kelor dalam Pot*. 2nd ed. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta.
- Kamal, A. P. N., Suyadi, A., Pribadi, T. & Hajoeningtjas, O. D., 2025. *Pengaruh Defoliasi dan Pemberian Pupuk MKP terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (Zea Mays L.)*. Purwokerto, Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian dan Perikanan.
- Manik, A. E. S., Melati, M., Kurniawati, A. & Faridah, D. N., 2019. Hasil dan Kualitas Okra (Abelmoschus esculentus L. Moench.) Merah dan Okra Hijau dengan Jenis Pupuk yang Berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(1), pp. 68-75.
- Markus, S. V. Y., Mahardika, I. B. K. & Kartini, L., 2025. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan MKPTerhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (Glycine max (L) Merrill). *Gema Agro*, 30(1), pp. 53-61.
- Marliah, A., Hidayat, T. & Husna, N., 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai [Glycine Max (L.) Merrill]. *Jurnal Agrista*, 16(1), pp. 22-28.
- Maulana, M. et al., 2024. Produksi Tanaman Okra (Abelmoschus esculentus L. Moench) Akibat Aplikasi Mikoriza dan Pupuk Rock

- Phosphat pada Cekaman Salin. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 29(4), pp. 533-540.
- Ningsih, D. A., Santosa, S. J., Triyono, K. & P., 2024. Kajian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil 3 (Tiga) Varietas Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 26(1), pp. 28-36.
- Purba, T., Situmeang, R., Rohman, H. F. & M., 2021. *Pemupukan dan Teknologi Pemupukan*. 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Purnomo, E. A., Sutrisno, E. & Sumiyati, S., 2017. Pengaruh Variasi C/N RASIO Terhadap Produksi Kompos dan Kandungan Kalium (K), Pospat (P) dari Batang Pisang Dengan Kombinasi Kotoran Sapi Dalam Sistem Vermicomposting. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(2), pp. 1-15.
- Riza, S., Hayati, E. & Marliah, . A., 2020. Pengaruh Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2), pp. 327-336.
- Sarbia, M. & Mustafa, M., 2023. Pengaruh Konsentrasi Inokulan Rhizobium dan Pupuk MKP (Mono Kalium Phosphate) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merr) Di Desa Lamedai. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(2), pp. 277-284.
- Sofiana, S. N., J. & Nurahmi, E., 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(4), pp. 20-30.
- Sutedjo, M. M., 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. 8th ed. Jakarta: Rineka Cipta.
- Walid, L. F. & Susyłowati, 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merill).. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 41(1), pp. 84-96.
- Wibowo, A. S., Endrawati, T., Sarjani, A. & Puspitorini , P., 2023. Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Majemuk Berteknologi Nano Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*). *Jurnal Viabel Pertanian*, 17(2), pp. 98-108.