

Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Perproduktivitas Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Deddy Wahyudin Purba^{1*}, Lokot Ridwan Batubara², Satria Pramuja Ramadhan³,
Oktoni Eryanto⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

*Corresponding author, email: deddywahyudin086@gmail.com

ABSTRACT

The study used a Factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 treatment factors. The first was the effect of planting distance (J) consisting of 3 treatment levels, namely J₁ = planting distance 60 x 60 cm, J₂ = planting distance 60 x 70 cm, J₃ = planting distance 70 x 80 cm. The second was leaf pruning (D) consisting of 4 treatment levels, namely D₀ = no pruning, D₁ = pruning at 28 DAS, D₂ = pruning at 35 DAS, D₃ = pruning at 42 DAS. Based on observational results, the influence of planting distance in treatment J₂ produced the best plant height, leaf area, and fruit weight per plot with results of 46.31 cm, 85.44 cm², and 2.90 kg, respectively; treatment J₃ produced the best stem diameter of 4.63 mm; treatment J₁ produced the best number of leaves and fruit per sample with results of 22.33 leaves and 7.83 fruits. Leaf pruning in treatment D₂ produced a plant height of 44.30 cm; treatment D₃ produced the best stem diameter of 4.63 mm; treatment D₁ produced the best number of leaves of 23.11 leaves; treatment D₀ produced the best leaf area, number of fruits per sample, and fruit weight per plot with results of 84.88 cm², 8.11 fruits, and 2.80 kg. The interaction effect of planting distance and leaf pruning showed no significant difference in all observed parameters.

Keywords: planting distance, pruning, eggplant, productivity

ABSTRAK

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Pertama pengaruh jarak tanam (J) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu J₁ = jarak tanam 60 x 60 cm, J₂ = jarak tanam 60 x 70 cm, J₃ = jarak tanam 70 x 80 cm. Kedua pemangkasan daun (D) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu D₀ = tanpa pemangkasan, D₁ = pemangkasan 28 HST, D₂ = pemangkasan 35 HST, D₃ = pemangkasan 42 HST. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa pengaruh jarak tanam pada perlakuan J₂ menghasilkan tinggi tanaman, luas daun dan bobot buah per plot terbaik dengan hasil 46,31 cm, 85,44 cm², dan 2,90 kg, pada perlakuan J₃ menghasilkan diameter batang terbaik 4,63 mm, pada perlakuan J₁ menghasilkan jumlah daun dan jumlah buah per sampel terbaik dengan hasil 22,33 helai dan 7,83 buah. Pemangkasan daun pada perlakuan D₂ menghasilkan tinggi tanaman 44,30 cm, perlakuan D₃ menghasilkan diameter batang terbaik 4,63 mm, perlakuan D₁ menghasilkan jumlah daun terbaik 23,11 helai, perlakuan D₀ menghasilkan luas daun, jumlah buah per sampel dan bobot buah per plot terbaik dengan hasil 84,88 cm², 8,11 buah dan 2,80 kg. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada seluruh parameter pengamatan.

Kata Kunci: jarak tanam, pemangkasan, terung ungu, produktivitas

PENDAHULUAN

Terong ungu (*Solanum melongena* L.) adalah sayuran yang mempunyai antioksidan yang unggul. Terong ungu memiliki kandungan nasunin yang mempunyai aktivitas signifikan pada radikal bebas yang berperan utama pada fenomena seperti penuaan, inflamasi, penyakit kardiovaskular dan kanker. Nasunin merupakan antosianin yang terkonsentrasi pada kulit terong ungu (Ratnasari & Puspitasari, 2018).

Terong ungu menjadi salah satu jenis sayuran yang sangat di sukai oleh hampir seluruh masyarakat dan juga menyimpan banyak manfaat karena memiliki kandungan vitamin. Terong ungu sendiri merupakan jenis tanaman yang buahnya memiliki warna ungu dengan bentuk bulat memanjang dan ukuran daun yang besar. Tanaman ini memiliki warna bunga mulai dari putih hingga ungu, dengan batang tanaman yang memiliki duri (Salmanalfarisi, 2024).

Terong ungu merupakan salah satu produk tanaman hortikultura yang sudah banyak tersebar di Indonesia. Komoditas hortikultura yang setiap hari selalu dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh. Potensi pasar terong juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sehingga membuka peluang yang lebih besar terhadap serapan pasar dan petani. Terong merupakan salah satu sumber makanan yang sangat dikenal oleh semua lapisan masyarakat dan menjadi salah satu menu yang paling diminati berbagai kalangan (Tomia & Pelia, 2021).

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan mengatur jarak tanam atau kepadatan tanaman per satuan luas. Jarak tanam atau populasi tanaman adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tanaman. Tujuan penanaman dengan jarak tanam agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, salah satu teknik pembudidayaan dengan meningkatkan produksi tanaman terong ungu dengan pengaturan jarak tanam. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam yang terbaik diperoleh pada perlakuan jarak tanam 60 cm x 70 cm (J3) (Raden, 2023).

Pengaturan jarak tanam dan penggunaan media tanam merupakan suatu cara yang sangat efektif dalam membantu pertumbuhan tanaman, seperti halnya terdapat faktor yang mempengaruhi pengaturan jarak tanam terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terong ungu yaitu faktor kerapatan tanaman dan kondisi wilayah. Kerapatan tanaman dan kondisi wilayah merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman terong ungu dikarenakan jarak tanam yang sesuai akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal serta penggunaan media tanam juga memiliki faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman seperti unsur hara kandungan air dan oksigen ketiga faktor ini merupakan pendukung bagi pertumbuhan tanaman terong ungu jika ketiga faktor ini tidak dapat tercukupi oleh tanaman maka tanaman tidak akan tumbuh dengan optimal (Piliang & Rahmadina, 2023).

Jarak tanam yang tidak tepat mengakibatkan turunnya hasil produksi suatu tanaman. Hal ini terjadi karena tanaman saling berkompetisi untuk mendapatkan unsur hara, berkompetisi untuk mendapatkan cahaya, berkompetisi untuk berkembang, berkompetisi untuk mendapatkan air dan mineral, dan masih banyak lagi yang mengakibatkan kerugian bagi petani yang menggunakan jarak tanam tidak tepat dan tidak benar (Asmuliani R, 2023).

Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman terong dengan cara melakukan pemangkasan tunas air. Pemangkasan merupakan suatu teknik untuk mengatur bentuk tanaman dan memungkinkan melakukan panen pada tingkat produksi tertentu serta membuang cabang yang tidak produktif. Pemangkasan pada terong salah satu teknik pemangkasan peremajaan untuk bertujuan menumbuhkan tunas baru, selain dengan peremajaan pemangkasan juga dapat membentuk dan mengontrol atau mengarahkan pertumbuhan tanaman untuk menjaga kualitas buah dan bunga yang dihasilkan. Dengan ruas tanaman terdapat tunas lateral yang dapat menghasilkan tunas baru (Wati, 2023).

Pemangkasan pada fase vegetatif menyebabkan pertumbuhan vegetatif berkurang sehingga akan merangsang pertumbuhan generatif karena pemangkasan akan mengurangi

produksi auksin. Pemangkasan yang tepat dapat meningkatkan hasil sebesar 35% lebih tinggi dibanding tanaman yang tidak dilakukan pemangkasan. Oleh karena itu penting untuk mempertahankan jumlah daun yang cukup agar proses fotosintesis tetap memadai (Prayudo & Sundahri, 2022).

Rata-rata produktivitas tanaman terong di Indonesia adalah 6-8 ton/ha. Sementara jika tanaman dipelihara dengan baik dapat mencapai 50-60 ton/ha. Produksi tanaman terong tahun 2016 sebesar 2889,4 mengalami penurunan pada tahun 2015 yaitu 995,9ton dan tiap tahunnya produksi tersebut bersifat fluktuatif (naik turun). Rendahnya produksi tanaman terong diakibatkan oleh teknik budidaya yang belum tepat. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah teknik pemotongan pucuk apikal. Pucuk apikal adalah persaingan antara pucuk (apikal), dengan tunas samping (lateral) dalam hal pertumbuhan (Makmur, 2020).

Tujuan penelitian diantaranya untuk menganalisis pengaruh jarak penanaman dan pemangkasan daun terhadap produktivitas tanaman terong ungu. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap produktivitas tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.)

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sidomukti, Jalan Arwana Lingkungan II Kecamatan Kisaran Barat Kabupaten Asahan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2025.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih terong ungu varietas Mustang F1, Pupuk kandang kotoran sapi sebagai pupuk dasar, Regent 50 SC dan Antracol. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gembor, penggaris, gunting, meteran, timbangan digital, alat tulis, serta alat dokumentasi.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Pertama pengaruh jarak tanam (J) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu J_1 = jarak tanam 60 x 60 cm, J_2 = jarak tanam 60 x 70 cm, J_3 = jarak tanam 70 x 80 cm. Kedua pemangkasan daun (D) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu D_0 = tanpa pemangkasan, D_1 = pemangkasan 28 HST, D_2 = pemangkasan 35 HST, D_3 = pemangkasan 42 HST. Pelaksanaan penelitian terdiri dari persiapan lokasi lahan, persiapan benih, pengolahan tanah dan pembuatan plot penelitian, penanaman, pemeliharaan diantaranya penyiraman, penyiangan dan pembubunan, pemangkasan daun, pengendalian hama dan penyakit dan pemanenan. Sedangkan peubah amatan diantaranya tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2), jumlah buah per sampel (buah) dan bobot buah per plot (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam tetapi berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman di semua umur tanam. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 2 dan 4 minggu setelah tanam tetapi tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 6 dan 8 minggu setelah tanam.

Hasil uji beda rataaan pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap tinggi tanaman terong ungu umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Tinggi Tanaman Terong Ungu Umur 8 Minggu Setelah Tanam (cm)

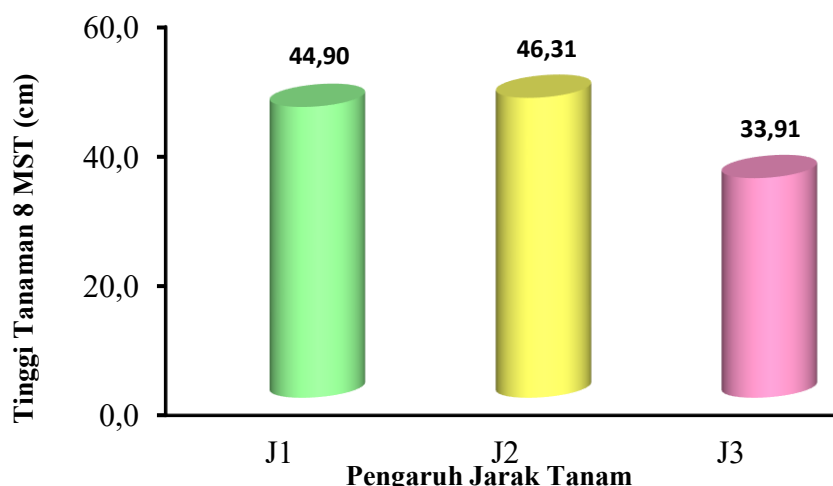
J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	36,73	46,10	48,90	47,87	44,90 ab
J2	48,17	40,07	47,67	49,33	46,31 a
J3	36,67	35,73	36,33	26,90	33,91 b
Rataan	40,52	40,63	44,30	41,37	KK = 20,60%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 46,31 cm pada perlakuan J₂, tidak berbeda nyata dengan perlakuan J₁ yaitu 44,90 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan J₃ yaitu 33,91 cm, sedangkan perlakuan J₁ dan J₃ saling beda nyata.

Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 44,30 cm pada perlakuan D₂ tidak beda nyata dengan perlakuan D₁ yaitu 40,63 cm, perlakuan D₀ yaitu 40,52 cm dan perlakuan D₃ yaitu 41,37 cm, begitu juga perlakuan D₁, D₀ dan D₃ saling tidak beda nyata antar sesamanya. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan berbeda nyata pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan tidak beda nyata pada umur 6 dan 8 minggu setelah tanam, hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan J₂D₃ yaitu 49,33 cm.

Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman terong ungu umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Histogram gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Tanaman Terong Ungu Umur 8 Minggu Setelah Tanam (cm)

Diameter Batang (mm)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan diameter batang umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada diameter batang umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada seluruh umur tanaman.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap diameter batang terong ungu umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Diameter Batang Terong Ungu Umur 8 Minggu Setelah Tanam (mm)

J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	3,37	3,80	3,87	4,47	3,88

J2	4,97	3,30	4,17	4,10	4,13
J3	4,27	3,60	5,33	5,33	4,63
Rataan	4,20	3,57	4,46	4,63	KK = 23,76%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan diameter batang terbesar pada perlakuan J₃ yaitu 4,63 mm tidak beda nyata dengan perlakuan J₂ yaitu 4,13 mm dan perlakuan J₁ yaitu 3,88 mm, sedangkan perlakuan J₂ dan J₁ menunjukkan tidak nyata. Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan diameter batang terbesar pada perlakuan D₃ yaitu 4,63 mm tidak beda nyata dengan perlakuan D₂ yaitu 4,46 mm, perlakuan D₁ yaitu 4,20 mm dan perlakuan D₀ yaitu 4,20 mm, sedangkan perlakuan D₂, D₁ dan D₀ saling tidak nyata.

Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan diameter batang terong ungu, hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan J₃D₂ dan J₃D₃ yaitu 5,33 mm.

Jumlah Daun (helai)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun umur 2, 4 dan 8 minggu setelah tanam tetapi berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun umur 6 minggu setelah tanam. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun pada semua umur tanam. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun pada semua umur tanam.

Hasil uji beda rataan pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap jumlah daun terong ungu umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Jumlah Daun Terong Ungu Umur 8 Minggu Setelah Tanam (helai)

J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	21,33	22,33	23,00	22,67	22,33
J2	22,33	22,67	22,33	20,33	21,92
J3	21,67	24,33	22,33	18,33	21,67
Rataan	21,78	23,11	22,56	20,44	KK = 14,06%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan jumlah daun terbanyak pada perlakuan J₁ yaitu 22,33 helai tidak beda nyata dengan perlakuan J₂ yaitu 21,92 helai dan perlakuan J₃ yaitu 21,67 helai, begitu juga dengan perlakuan J₂ dan J₃ tsaling tidak beda nyata. Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan jumlah daun terbanyak pada perlakuan D₁ yaitu 23,11 helai tidak berbeda nyata pada perlakuan D₂ yaitu 22,56 helai, perlakuan D₀ yaitu 21,78 helai dan perlakuan D₃ yaitu 20,44 helai, begitu juga dengan perlakuan D₂, D₀ dan D₃ saling tidak nyata antar sesamanya.

Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun terong ungu, hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan J₃D₁ yaitu 24,33 helai.

Luas Daun (cm²)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan luas daun di semua umur tanam. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan luas daun di semua umur tanam. Interaksi pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan luas daun

di semua umur tanam.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap luas daun terong ungu umur 8 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Luas Daun Terong Ungu Umur 8 Minggu Setelah Tanam (cm²)

J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	84,37	72,60	73,50	69,37	74,96
J2	87,60	87,73	83,27	83,17	85,44
J3	82,67	81,33	82,57	69,87	79,11
Rataan	84,88	80,56	79,78	74,13	KK = 14,33%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan luas daun terlebar pada perlakuan J₂ yaitu 85,44 cm², tidak beda nyata dengan perlakuan J₃ yaitu 79,11 cm² dan perlakuan J₁ yaitu 74,96 cm², sedangkan perlakuan J₃ dan J₁ saling tidak beda nyata. Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan luas daun terlebar pada perlakuan D₀ yaitu 84,88 cm² tidak beda nyata dengan perlakuan D₁ yaitu 80,56 cm², perlakuan D₂ yaitu 79,78 cm² dan perlakuan D₃ yaitu 74,13 cm², sedangkan perlakuan D₁, D₂ dan D₃ saling tidak nyata antar sesamanya.

Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan luas daun terong ungu, hasil terbaik dihasilkan pada kombinasi perlakuan J₂D₁ yaitu 87,73 cm².

Jumlah Buah Per Sampel (buah)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah per sampel. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah per sampel. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah per sampel.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap jumlah buah per sampel dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Jumlah Buah Per Sampel Umur 8 Minggu Setelah Tanam (buah)

J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	11,00	9,00	4,67	6,67	7,83
J2	9,00	6,67	5,00	3,33	6,00
J3	4,33	7,00	5,67	6,67	5,92
Rataan	8,11	7,56	5,11	5,56	KK = 58,93%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 5. di atas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan jumlah buah terbanyak pada perlakuan J₁ yaitu 7,83 buah tidak beda nyata dengan perlakuan J₂ yaitu 6,00 dan perlakuan J₃ yaitu 5,92 buah, sedangkan perlakuan J₂ dan J₃ saling tidak nyata antar sesamanya. Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan jumlah buah terbanyak pada perlakuan D₀ yaitu 8,11 buah tidak beda nyata dengan perlakuan D₁ yaitu 7,56 buah, perlakuan D₂ yaitu 5,11 buah dan perlakuan D₃ yaitu 5,56 buah, sedangkan perlakuan D₁, D₂ dan D₃ saling tidak beda nyata antar sesamanya.

Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah per sampel, hasil terbaik dihasilkan pada kombinasi perlakuan J₁D₀ yaitu 11,00 buah.

Bobot Buah Per Plot (kg)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menunjukkan beda nyata pada bobot buah per plot. Pengaruh pemangkasan daun menunjukkan tidak beda nyata pada bobot buah per plot. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak beda nyata pada bobot buah per plot.

Hasil uji beda rataaan pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun terhadap bobot buah per plot dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

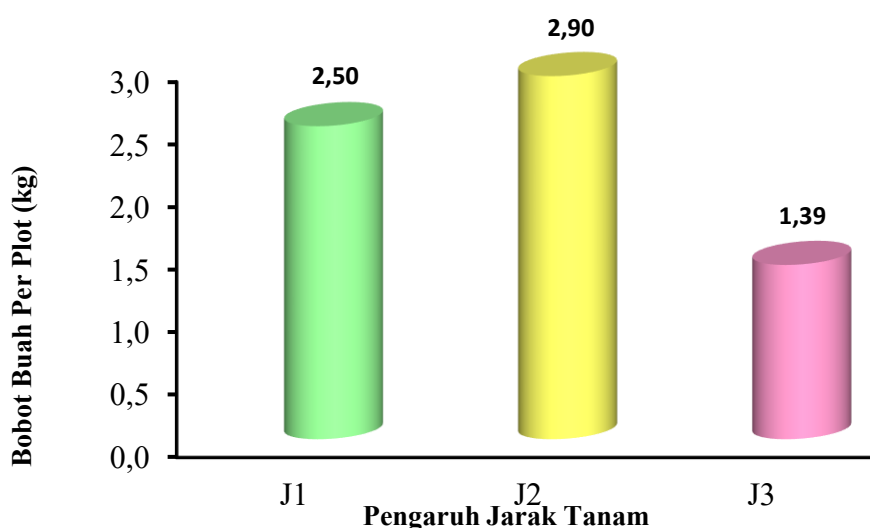
Tabel 6. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Daun Terhadap Bobot Buah Per Plot (kg)

J/D	D0	D1	D2	D3	Rataan
J1	3,57	1,43	1,53	3,47	2,50 ab
J2	3,43	4,10	1,70	2,37	2,90 a
J3	1,40	1,07	1,27	1,83	1,39 b
Rataan	2,80	2,20	1,50	2,56	KK = 63,14%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Dari Tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa pengaruh jarak tanam menghasilkan bobot buah per plot terberat pada perlakuan J₂ yaitu 2,90 kg tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan J₁ yaitu 2,50 kg, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan J₃ yaitu 1,39 kg, sedangkan perlakuan J₁ dan J₃ saling tidak beda nyata. Pengaruh pemangkasan daun menghasilkan bobot buah per plot terberat pada perlakuan D₀ yaitu 2,80 kg tidak beda nyata pada perlakuan D₁ yaitu 2,20 kg, D₃ yaitu 2,56 kg dan perlakuan D₂ yaitu 1,50 kg, begitu juga antar perlakuan D₁, D₃ dan D₂ saling tidak beda nyata antar sesamanya. Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak beda nyata pada pengamatan bobot buah per plot, hasil terbaik dihasilkan pada kombinasi perlakuan J₂D₁ yaitu 4,10 kg.

Pengaruh jarak tanam terhadap bobot buah per plot dapat dilihat pada Histogram gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah Per Plot Terong Ungu (kg)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman terung ungu pada umur 8 minggu setelah tanam. Perlakuan jarak tanam J_2 (60×70 cm) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 46,31 cm dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengaturan jarak tanam yang tepat mampu menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman.

Jarak tanam yang sesuai menyebabkan kompetisi antartanaman terhadap cahaya, unsur hara, air, dan ruang tumbuh menjadi lebih seimbang sehingga proses fotosintesis berlangsung lebih optimal. Tanaman yang memperoleh intensitas cahaya cukup akan meningkatkan aktivitas fisiologis, pembelahan sel, dan pemanjangan batang sehingga pertumbuhan tinggi tanaman menjadi lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nadhiroh et al., 2026) yang melaporkan bahwa pengaturan plant spacing pada tanaman terung berpengaruh terhadap intersepsi cahaya, luas indeks daun, dan pertumbuhan tanaman. Jarak tanam yang optimal meningkatkan efisiensi penangkapan cahaya sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman secara maksimal.

Penelitian lain oleh (Iwuagwu et al., 2021) juga melaporkan bahwa jarak tanam yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman terung karena berkurangnya kompetisi antartanaman terhadap cahaya dan unsur hara

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman terung ungu, namun perlakuan J_3 (70×80 cm) menghasilkan diameter batang terbesar. Hal ini diduga karena jarak tanam yang lebih lebar mampu mengurangi persaingan antartanaman sehingga penyerapan unsur hara dan perkembangan sistem perakaran menjadi lebih optimal.

Diameter batang berkaitan erat dengan aktivitas pembelahan dan pembesaran sel tanaman. Semakin baik penyerapan unsur hara dan distribusi cahaya, maka pertumbuhan batang tanaman akan semakin baik. Pada jarak tanam yang lebih lebar, tanaman memperoleh ruang tumbuh yang cukup sehingga perkembangan jaringan batang berlangsung lebih optimal.

Penelitian (Iwuagwu et al., 2021) juga menunjukkan bahwa tanaman terung yang ditanam pada jarak lebih lebar cenderung menghasilkan diameter batang lebih besar karena kompetisi cahaya dan unsur hara lebih rendah.

Meskipun secara statistik tidak menunjukkan pengaruh nyata, kecenderungan peningkatan diameter batang pada jarak tanam lebih lebar menunjukkan bahwa pengaturan populasi tanaman tetap berperan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman terung ungu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman terung ungu. Namun perlakuan J_1 menghasilkan jumlah daun terbanyak. Hal ini diduga karena tanaman beradaptasi terhadap kompetisi cahaya dengan meningkatkan pembentukan daun untuk memperluas bidang fotosintesis.

Penelitian (Sitorus & Sa'diyah, 2024) pada tanaman mentimun menunjukkan bahwa variasi jarak tanam berpengaruh terhadap panjang tanaman, diameter batang, dan perkembangan vegetatif tanaman termasuk pembentukan daun akibat perbedaan tingkat kompetisi cahaya dan unsur hara. Selain itu, penelitian (Yukiman et al., 2025) juga menjelaskan bahwa pengaturan jarak tanam mampu meningkatkan jumlah tangkai daun dan pertumbuhan vegetatif tanaman karena distribusi cahaya dalam tajuk tanaman menjadi lebih optimal.

Perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman terung ungu, namun perlakuan J_2 menghasilkan luas daun tertinggi. Luas daun berhubungan langsung dengan kemampuan tanaman dalam menangkap cahaya matahari untuk proses fotosintesis.

Hasil penelitian (Bhaskara & Efendi, 2023) menyatakan bahwa indeks luas daun merupakan faktor penting yang mempengaruhi kapasitas fotosintesis tanaman dan akumulasi fotosintat untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Penelitian (Nadhiroh et al., 2026) juga menjelaskan bahwa pengaturan plant spacing mempengaruhi leaf area index dan intersepsi cahaya pada tanaman terung sehingga perkembangan luas daun menjadi lebih optimal

pada jarak tanam tertentu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per sampel, namun perlakuan J_1 menghasilkan jumlah buah tertinggi. Jumlah buah dipengaruhi oleh kemampuan tanaman dalam mendistribusikan hasil fotosintesis menuju organ generatif. Hasil penelitian (Yukiman et al., 2025) juga menyatakan bahwa peningkatan jarak tanam dapat meningkatkan jumlah buah per tanaman dan bobot buah akibat berkurangnya kompetisi antartanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah per plot. Perlakuan J_2 menghasilkan bobot buah tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam optimum mampu meningkatkan efisiensi penggunaan cahaya, unsur hara, dan ruang tumbuh tanaman. Penelitian (Yukiman et al., 2025) menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman dan hasil produksi tanaman karena populasi tanaman dan distribusi cahaya menjadi lebih seimbang. Hasil penelitian (Sitorus & Sa'diyah, 2024) juga menjelaskan bahwa pengaturan jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan bobot buah per tanaman karena tanaman memperoleh ruang tumbuh dan intensitas cahaya yang lebih optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung ungu, namun perlakuan D_2 (pemangkasan umur 35 HST) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 44,30 cm. Hal ini diduga karena pemangkasan pada umur tersebut mampu memperbaiki distribusi hasil fotosintesis menuju titik tumbuh tanaman sehingga pertumbuhan vegetatif berlangsung lebih optimal.

Pemangkasan daun dapat mempengaruhi keseimbangan hormon pertumbuhan tanaman, terutama auksin dan sitokinin. Pemangkasan pada waktu yang tepat dapat mengurangi dominansi apikal sehingga pertumbuhan tunas dan batang menjadi lebih baik. Namun apabila pemangkasan terlalu banyak, luas bidang fotosintesis berkurang sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Penelitian (Naisanu, 2025) menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan pada tanaman terung berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman karena pemangkasan mampu meningkatkan distribusi fotosintat menuju organ pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman terung ungu, namun perlakuan D_3 (pemangkasan umur 42 HST) menghasilkan diameter batang terbesar yaitu 4,63 mm. Hal ini menunjukkan bahwa pemangkasan pada fase vegetatif akhir mampu mengurangi persaingan penggunaan hasil fotosintesis antarorgan tanaman sehingga sebagian fotosintat dapat dialokasikan untuk pembesaran batang. Diameter batang yang lebih besar menunjukkan pertumbuhan jaringan tanaman yang lebih baik dan kemampuan tanaman menopang buah menjadi lebih optimal.

Menurut (Kurniawan & Devi, 2022), pemangkasan pada tanaman hortikultura dapat meningkatkan distribusi asimilat ke batang dan cabang produktif sehingga pertumbuhan batang menjadi lebih baik. Penelitian lain oleh (Wati, 2023) juga menyatakan bahwa waktu pemangkasan berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terung karena berkaitan dengan distribusi hasil fotosintesis dan perkembangan jaringan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman terung ungu, namun perlakuan D_1 (pemangkasan umur 28 HST) menghasilkan jumlah daun terbanyak yaitu 23,11 helai.

Pemangkasan pada fase awal pertumbuhan diduga mampu merangsang pertumbuhan tunas baru sehingga jumlah daun meningkat. Pemangkasan ringan dapat memperbaiki penetrasi cahaya ke seluruh bagian tajuk tanaman sehingga aktivitas fotosintesis berlangsung lebih optimal. Penelitian (Lestari et al., 2020) menjelaskan bahwa pemangkasan daun pada tanaman sayuran mampu meningkatkan pertumbuhan tunas baru dan pembentukan daun apabila dilakukan pada intensitas yang tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan (D_0) menghasilkan luas daun tertinggi yaitu 84,88 cm². Hal ini disebabkan karena seluruh daun tetap aktif melakukan fotosintesis sehingga perkembangan luas daun berlangsung maksimal. Pemangkasan daun yang terlalu intensif dapat mengurangi luas bidang fotosintesis tanaman sehingga kemampuan tanaman menghasilkan fotosintat menjadi lebih rendah. Daun merupakan organ utama fotosintesis yang berperan penting dalam pembentukan energi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman.

Penelitian (Wati, 2023) juga menyatakan bahwa pemangkasan yang terlalu sering dapat mengurangi luas daun aktif dan menurunkan kemampuan tanaman menghasilkan fotosintat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan (D_0) menghasilkan jumlah buah per sampel tertinggi yaitu 8,11 buah. Hal ini diduga karena seluruh daun masih aktif melakukan fotosintesis sehingga akumulasi fotosintat yang digunakan untuk pembentukan bunga dan buah menjadi lebih besar. Pemangkasan yang berlebihan dapat mengurangi jumlah daun produktif sehingga proses pembentukan buah menjadi kurang optimal. Fotosintat yang rendah menyebabkan perkembangan bunga dan buah tidak maksimal. Penelitian (Naisanu, 2025) menjelaskan bahwa intensitas pemangkasan yang terlalu tinggi dapat menurunkan jumlah buah tanaman akibat berkurangnya daun aktif sebagai sumber fotosintat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan (D_0) menghasilkan bobot buah per plot tertinggi yaitu 2,80 kg. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan daun yang lebih banyak mampu meningkatkan proses fotosintesis dan akumulasi fotosintat untuk pembentukan dan pengisian buah. Daun yang tetap dipertahankan pada tanaman berfungsi sebagai sumber utama fotosintat yang akan ditranslokasikan menuju organ generatif. Semakin besar akumulasi fotosintat yang dihasilkan tanaman maka bobot buah yang dihasilkan juga semakin tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jarak tanam dan pemangkasan daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan, meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah buah per sampel, dan bobot buah per plot. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua perlakuan belum mampu memberikan respons fisiologis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu. Tidak terjadinya interaksi nyata diduga karena masing-masing perlakuan bekerja secara independen dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Jarak tanam lebih berpengaruh terhadap tingkat kompetisi tanaman dalam memperoleh cahaya, air, unsur hara, dan ruang tumbuh, sedangkan pemangkasan daun lebih berkaitan dengan distribusi hasil fotosintesis dan keseimbangan pertumbuhan vegetatif serta generatif tanaman.

Pada perlakuan jarak tanam, pengaturan populasi tanaman mempengaruhi distribusi cahaya di dalam tajuk tanaman dan efisiensi penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Tanaman yang memperoleh ruang tumbuh lebih baik cenderung memiliki pertumbuhan vegetatif dan produksi yang lebih optimal. Sementara itu, perlakuan pemangkasan daun dapat mengurangi luas bidang fotosintesis tanaman sehingga kemampuan tanaman menghasilkan fotosintat menjadi berbeda tergantung tingkat dan waktu pemangkasan yang dilakukan. Namun pada penelitian ini, kombinasi kedua perlakuan belum mampu meningkatkan distribusi fotosintat secara optimal menuju organ pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan.

Menurut (Nadhiroh et al., 2026), pengaturan jarak tanam pada tanaman terung berpengaruh terhadap intersepsi cahaya, leaf area index, dan efisiensi fotosintesis tanaman, namun respons tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh dan kemampuan tanaman dalam beradaptasi terhadap tingkat kompetisi antartanaman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun perlakuan jarak tanam dan pemangkasan daun secara tunggal memberikan pengaruh terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan produksi tanaman, namun kombinasi kedua perlakuan belum mampu menghasilkan interaksi yang nyata. Hal ini diduga karena tanaman terung ungu masih mampu

beradaptasi pada seluruh kombinasi perlakuan sehingga respons pertumbuhan dan produksi tanaman relatif seragam antarperlakuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa pengaruh jarak tanam pada perlakuan J₂ menghasilkan tinggi tanaman, luas daun dan bobot buah per plot terbaik dengan hasil 46,31 cm, 85,44 cm², dan 2,90 kg pada perlakuan J₃ menghasilkan diameter batang terbaik dengan hasil diameter 4,63 mm, pada perlakuan J₁ menghasilkan jumlah daun dan jumlah buah per sampel terbaik dengan hasil 22,33 helai dan 7,83 buah.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa pengaruh pemangkasan daun pada perlakuan D₂ menghasilkan tinggi tanaman terbaik dengan tinggi 44,30 cm, pada perlakuan D₃ menghasilkan diameter batang terbaik dengan hasil diameter 4,63 mm, pada perlakuan D₁ menghasilkan jumlah daun terbaik dengan jumlah 23,11 helai, pada perlakuan D₀ menghasilkan luas daun 84,88, jumlah buah per sampel dan bobot buah per plot terbaik dengan hasil 8,11 buah dan 2,80 kg.

Interaksi pengaruh jarak tanam dan pemangkasan daun menunjukkan tidak berbeda nyata pada seluruh parameter pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmuliani R. (2023). Pengaplikasian Jarak Tanam Dan Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Application of Plant Spacing and Weeding Time on Growth and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3).
- Bhaskara, S. Y., & Efendi, D. (2023). Rasio Daun per Buah dan Indeks Luas Daun Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L.) di Kebun Percobaan Tajur dan Pasirkuda, Bogor. *Buletin Agrohorti*, 11. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/agrob.v11i3.48218>
- Iwuagwu, Okeke, Onejeme, Iheaturu, Nwogbaga, & Salaudeen. (2021). Effect of Plant Spacing on Yield and Disease Assessment on Two Varieties of Eggplant (*Solanum melongena* L.) in Awka. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2(5), 281–288.
- Kurniawan, R., & Devi, A. (2022). Studi hubungan antara jarak tanam dan hasil per tanaman terung ungu. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 18(2), 75–83.
- La Muhaidir Tomia, L., & Pelia, A. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 1(3), 77–81. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v1i3.193>
- Lestari, I., Karno, & Sutarno. (2020). Uji viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kedelai (*Glycine Max*) Dengan Perlakuan Invigorasi Menggunakan Ekstrak Bawang Merah. *Jurnal Agro Complex*, 4(October), 116–124.
- Makmur, M. (2020). Pengaruh Pemetongan Pucuk Apikal Dengan Pemberian Pupuk Fermentasi Kompos Limbah Kakao Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Journal TABARO Agriculture Science*, 3(2), 386. <https://doi.org/10.35914/tabaro.v3i2.301>
- Nadhiroh, L. A., Nomura, K., Udo, R., Saito, M., Tada, I., Handayani, V. D. S., & Kitano, M. (2026). Effects of Plant Spacing on Canopy Light Interception, Photosynthetic Parameters, and Yield in Eggplant (*Solanum melongena* L.). *Previous Article*, 61(3). <https://doi.org/DOI: 10.21273/HORTSCI19193-25>
- Naisanu, J. (2025). Effect Of Pruning And NPK Fertilizer Application On Eggplant Plant Growth And Yield (*Solanum melongena* L.). *Journal Of Education And Tropical Science*, 1(2).
- Piliang, L., & Rahmadina. (2023). Pengaruh pertumbuhan tanaman terong ungu

- (solanummelongena L.) terhadap media dan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal pendidikan biologi dan sains*, 2(3), 310–324.
- Prayudo, E., & Sundahri, S. (2022). Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi dan Pemangkasan Tunas Lateral Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(4), 202. <https://doi.org/10.19184/bip.v5i4.34648>
- Ratnasari, D., & Puspitasari, R. N. (2018). Optimasi Formula Sediaan Krim Anti-Aging dari Ekstrak Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) dan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Riset Kesehatan*, 7(2), 66. <https://doi.org/10.31983/jrk.v7i2.3703>
- Salmanalfarisi. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Biofarm*, 20(1), 56–64.
- Sitorus, F. K., & Sa'diyah, H. (2024). Pengaruh Variasi Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Journal of Applied Agricultural Sciences*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36423/agroscript.v6i1.1318>
- Wati, R. (2023). Respon pemberian berbagai komposisi pupuk NPK dan waktu pemangkasan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agroterpadu*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.35329/ja.v2i1.3523>
- Yukiman, Mulatsih, S., Asfaruddin, & Aryani, F. (2025). *Lycopersicum esculentum* Mill) (The Effect of Pruning and Planting Distance that Provides the Growth and Yield. *Jurnal Agriculture*, 20(1). https://doi.org/https://jurnal.umb.ac.id/index.php/agriculture/article/view/8680?utm_source=chatgpt.com