

## Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Salonum melongena* L.) Terhadap Pemberian Mulsa Dan Jarak Tanam Yang Berbeda

Armin Lou Mada\*<sup>1</sup>, Marten Umbu Nganji<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba  
JL. R. Suprpto No.35, Prailiu, Kec. Kota Waingapu, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

\*Corresponding Author: email : [arminloumada@gmail.com](mailto:arminloumada@gmail.com)

**Abstract.** *This study aimed to determine the effect of mulch types and planting spacing on the growth and yield of purple eggplant. The research used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors: mulch type consisting of no mulch (M0), rice straw mulch (M1), sawdust mulch (M2), and plastic mulch (M3), and planting spacing consisting of 30×60 cm (J1) and 60×60 cm (J2). There were 8 treatment combinations replicated three times, resulting in 24 experimental units with a total of 96 observed plants. Data were analyzed using the 5% Honestly Significant Difference (HSD) test. The results showed that mulch and planting spacing treatments significantly affected vegetative growth, particularly plant height and number of leaves at 28 and 56 days after planting (DAP). The J1M1 treatment combination produced the best results at 28 DAP, with a plant height of 48.00 cm and 19.92 leaves. At 56 DAP, the rice straw mulch treatment (M1) also resulted in the highest plant height and number of leaves. Meanwhile, during the generative phase, the parameters of fruit number and fruit weight showed no significant differences among treatments. However, descriptively, the M1 treatment tended to produce the best results, with an average of 8.875 fruits and a fruit weight of 156.51 g. Therefore, rice straw mulch was considered the most effective treatment in supporting the growth and yield of purple eggplant.*

**Keywords:** *Planting Distance, Mulch, Purple Eggplant.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh jenis mulsa dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu jenis mulsa yang terdiri atas tanpa mulsa (M0), mulsa jerami padi (M1), mulsa serbuk gergaji (M2), dan mulsa plastik (M3), serta jarak tanam 30×60 cm (J1) dan 60×60 cm (J2). Terdapat 8 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan dengan total 96 tanaman pengamatan. Data dianalisis menggunakan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa dan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, khususnya pada tinggi tanaman dan jumlah daun umur 28 dan 56 HST. Kombinasi perlakuan J1M1 memberikan hasil terbaik pada umur 28 HST dengan tinggi tanaman 48,00 cm dan jumlah daun 19,92 helai. Pada umur 56 HST, perlakuan mulsa jerami padi (M1) juga menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun tertinggi. Sementara itu, pada fase generatif, parameter jumlah buah dan berat buah tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan. Namun, secara deskriptif perlakuan M1 cenderung memberikan hasil terbaik dengan rata-rata jumlah buah 8,875 buah dan berat buah 156,51 g. Dengan demikian, mulsa jerami padi menjadi perlakuan paling efektif dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.

**Kata kunci:** Jarak Tanam, Mulsa, Terung Ungu

### PENDAHULUAN

Terong merupakan sayuran populer yang disukai banyak orang karena rasanya yang lezat dan nikmat, cocok untuk berbagai hidangan seperti sayur atau lalapan (Purnamasari dkk., 2020). Selain enak, terong juga kaya nutrisi. Kandungan gizinya meliputi vitamin A, fosfor, dan nutrisi lain (Ardhi dkk., 2023). Dalam 100 gram terong terkandung 30,0 SI vitamin A dan 37,0 mg fosfor. Sunarjono (2013) menambahkan bahwa setiap 100 gram terong mentah mengandung 26 kalori, 1 gram protein, dan 0,2 gram karbohidrat, serta 25 IU vitamin A, 0,04 gram vitamin B, dan 5 gram vitamin C. Lebih dari sekadar nutrisi, terong juga memiliki manfaat medis; zat seperti alkaloid, solanin, dan solasodin di dalamnya dipercaya dapat membantu mengatasi berbagai penyakit, termasuk kanker, hipertensi, hepatitis, diabetes, radang sendi, asma, dan bronkitis (Harahap, 2021).

Tanaman terung sangat sensitif terhadap kekurangan air dan membutuhkan pasokan air yang memadai sepanjang siklus pertumbuhannya—sekitar 40.731 ml untuk pertumbuhan dan perkembangan (Shanti, 2019). Mengingat kondisi daerah seperti Sumba Timur yang sering mengalami kekurangan air dan musim kering yang panjang, salah satu upaya untuk menghemat penggunaan air adalah dengan mengaplikasikan mulsa (organik atau non-organik). Penggunaan mulsa bertujuan untuk mencegah penguapan (evaporasi), menjaga kelembapan tanah dari suhu tinggi, dan dengan demikian mengurangi kebutuhan penyiraman yang terus-menerus.

Tanah ultisol merupakan lahan kering masam dengan tingkat kesuburan dan produktivitas yang rendah, salah satunya disebabkan oleh rendahnya ketersediaan fosfor (P). Sebagian besar kandungan P pada Ultisol terfiksasi oleh ion  $Al^{3+}$  sehingga unsur P menjadi tidak tersedia bagi tanaman (Rajmi, 2018). Kelurahan Kawangu memiliki tanah Ultisol yang umumnya sangat masam hingga masam ( $pH < 5$ ) dengan kesuburan rendah. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan hara N, P, dan K terbatas, kejenuhan basa rendah (<35%), serta kandungan bahan organik rendah sehingga struktur tanah dan daya simpan air kurang baik.

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat diminimalkan melalui penggunaan mulsa pada budidaya terung ungu karena mampu memperbaiki kondisi tanah dan menjaga kelembapan. Mulsa merupakan bahan penutup tanah yang digunakan untuk menjaga kelembapan, menekan gulma, mengurangi erosi, dan menstabilkan suhu tanah. Mulsa dapat berasal dari bahan organik, seperti jerami dan sekam, maupun anorganik seperti plastik (Harefa *et al.*, 2024). Selain itu, pengaturan jarak tanam yang tepat dapat mengurangi persaingan air, cahaya, dan unsur hara antar tanaman sehingga pertumbuhan dan hasil terung ungu menjadi lebih optimal. Dalam budidaya tanaman, jarak tanam penting untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman. Pengaturan jarak tanam bertujuan agar tanaman memperoleh cahaya dan unsur hara secara merata serta memudahkan pemeliharaan (Moeljanto & Hadiyanti, 2021). Oleh karena itu, jarak tanam perlu disesuaikan dengan tujuan budidaya, kondisi tanah, dan pengelolaan agar hasil panen optimal baik secara kualitas maupun kuantitas.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Asmuliani R, 2023) dan (L & Afgani, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik dan pengaturan jarak tanam yang tepat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu, memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan vegetatif dan produksi buah, sedangkan jarak tanam memengaruhi jumlah serta berat buah terung.

Oleh karena itu, penelitian ini di fokuskan pada pengkajian pengaruh jenis mulsa dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu di Kelurahan Kawangu.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni–Agustus di lahan pertanian Kelurahan Kawangu, Kecamatan Pandawai, Kabupaten Sumba Timur pada ketinggian  $\pm 200$  mdpl. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh jenis mulsa dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil terung ungu. Alat yang digunakan meliputi cangkul, sekop, timbangan, meteran, label, *handphone*, dan alat tulis. Bahan penelitian terdiri atas benih terung ungu, sekam padi, jerami padi, serbuk gergaji, dan mulsa plastik.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu jenis mulsa dan jarak tanam. Perlakuan terdiri atas 4 jenis mulsa (M0, M1, M2, M3) dan 2 jarak tanam (J1 dan J2) sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Total terdapat 24 unit percobaan dan 96 tanaman pengamatan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah per tanaman. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun dilakukan pada umur 14, 28, 42, dan 56 HST, sedangkan jumlah dan berat buah diamati saat panen.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Jika terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Analisis data dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* dan SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### TINGGI TANAMAN

**Tabel 1.** Tinggi Tanaman Umur 28 dan 56 HST

Jarak Tanam	Mulsa					Jarak Tanam	Mulsa				
	M0	M1	M2	M3	Rata-rata		M0	M1	M2	M3	Rata-rata
J1	25,83 b	48,00 f	38,00 e	32,67 c	36,125	J1	25,83 b	48,00 f	38,00 e	32,67 c	36,125
J2	18,67 Abc	26,00 c	19,58 ab	16,50 ab	20,1875	J2	24,50 a	48,00 f	37,42 d	32,42 c	35,585
Rata-rata	15,29	25,87	21,37	17,395		Rata-rata	25,16	48	37,71	32,54	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Tukey (BNJ) pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam memengaruhi tinggi tanaman pada kedua waktu pengamatan. Pada umur 28 HST, J1 menghasilkan tinggi tanaman lebih besar dibandingkan J2, yaitu 36,13 cm dan 20,19 cm. Pada umur 56 HST, tinggi tanaman J1 dan J2 masing-masing 36,13 cm dan 35,59 cm, sehingga perbedaannya relatif kecil dan tidak selalu berbeda nyata. Secara umum, jarak tanam rapat seperti J1 meningkatkan persaingan antartanaman yang memengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman. Jarak tanam 30 × 60 cm (J1M1) dinilai optimal karena lebih efisien dalam penggunaan lahan, meningkatkan penutupan tajuk, dan mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Jarak tanam merupakan faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan, perkembangan, dan hasil tanaman karena berperan dalam optimalisasi pemanfaatan cahaya matahari serta unsur hara. Pengaturan jarak tanam yang sesuai dapat mendukung pertumbuhan dan menghasilkan produksi yang optimal (Qibtiyah *et al.*, 2025).

Dari hasil penelitian ini menggambarkan bahwa mulsa jerami padi mampu menjaga kelembapan tanah dengan menekan pertumbuhan gulma serta memperlambat penguapan air dari permukaan tanah. Penggunaan mulsa jerami padi juga dapat memperbaiki kesuburan dan struktur tanah serta meningkatkan cadangan air tanah. Mulsa ini berfungsi sebagai penyangga suhu tanah sehingga kondisi tanah tidak terlalu panas maupun terlalu dingin (Yetnawati & Hasnelly, 2021). Dengan demikian, mulsa jerami padi dapat mengurangi fluktuasi suhu tanah, meningkatkan kelembapan, dan menekan laju evapotranspirasi.

### JUMLAH DAUN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap jumlah daun pada kedua waktu pengamatan. Pada 28 HST, J1 menghasilkan jumlah daun sedikit lebih tinggi (13,75 helai) dibandingkan J2 (13,42 helai), sedangkan pada 56 HST J2 lebih tinggi (38,88 helai) dibandingkan J1 (29,21 helai). Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam rapat cenderung merangsang pembentukan daun pada fase awal melalui peningkatan kompetisi, sementara pada fase lanjut jarak tanam yang lebih renggang memberikan ruang tumbuh yang lebih optimal. Perbedaan notasi huruf pada beberapa perlakuan juga menunjukkan adanya pengaruh nyata dari jarak tanam terhadap jumlah daun.

**Tabel 2.** Jumlah Daun Umur 28 dan 56 HST

Jarak Tanam	Mulsa					Rata-rata	Jarak Tanam	Mulsa					Rata-rata
	M0	M1	M2	M3	M0			M1	M2	M3			
J1	6,58 b	19,92 e	15,83 d	12,67 c	13,75	J1	13,67 b	42,00 e	33,58 d	27,58 c	29,21		
J2	5,67 a	20,00 e	15,42 d	12,58 c	13,42	J2	12,62 a	42,00 e	33,58 d	27,33 c	38,88		
Rata-rata	6,13	19,96	15,63	12,63		Rata-rata	13,145	42	33,58	27,455			

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Tukey (BNJ) pada taraf nyata 0,05.

Selain itu, penggunaan mulsa juga memberikan pengaruh yang konsisten terhadap peningkatan jumlah daun. Mulsa M1 selalu menghasilkan nilai tertinggi pada 28 HST (19,96 helai) dan 56 HST (42 helai), diikuti M2 dan M3. Mulsa adalah bahan penutup permukaan tanah yang berfungsi memperbaiki kondisi mikro tanah. Mulsa organik dari limbah pertanian membantu menjaga kelembapan dan suhu tanah, menekan gulma, serta mengurangi erosi akibat percikan hujan dan aliran permukaan (Istiqomah *et al.*, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa M1 mampu menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik melalui peningkatan kelembapan tanah, pengurangan fluktuasi suhu, dan penekanan gulma, sehingga mendukung pertumbuhan daun secara optimal.

## JUMLAH BUAH

**Tabel 3.** Jumlah Buah Umur 72 HST

Jarak Tanam	Mulsa				Rata-rata
	M0	M1	M2	M3	
J1	5,50 a	8,50 cd	7,75 bc	7,17 b	7,23
J2	5,50 a	9,25 d	7,92 bc	7,50 b	7,5425
Rata-rata	5,5	8,875	7,835	7,335	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Tukey (BNJ) pada taraf nyata 0,05.

Jarak tanam berpengaruh terhadap jumlah buah pada umur 72 HST, dengan rata-rata jumlah buah pada J1 sebesar 7,23 buah, sedikit lebih rendah dibandingkan J2 yang mencapai 7,54 buah. Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam yang lebih lebar (J2) memberikan ruang tumbuh yang lebih optimal karena persaingan antar tanaman lebih rendah, sehingga proses pembentukan buah dapat berlangsung lebih baik, meskipun perbedaannya tidak terlalu besar. Pengaturan jarak tanam atau kepadatan tanaman merupakan salah satu cara meningkatkan produktivitas tanaman karena memengaruhi pemerataan unsur hara untuk meningkatkan hasil produksi tanaman (Raden Vina Iskandya Putri, 2023). Perbedaan notasi pada beberapa perlakuan mengindikasikan adanya pengaruh nyata jarak tanam terhadap jumlah buah.

Selain itu, perlakuan mulsa memberikan pengaruh yang lebih jelas terhadap hasil buah. Mulsa (M1) menghasilkan jumlah buah tertinggi dengan rata-rata 8,88 buah, diikuti M2 (7,84 buah), M3 (7,34 buah), sedangkan M0 terendah (5,5 buah). Hasil ini menunjukkan bahwa M1 paling efektif dalam menciptakan kondisi iklim mikro yang mendukung pembentukan buah melalui peningkatan kelembapan tanah, pengendalian gulma, dan ketersediaan nutrisi di sekitar akar, dengan beberapa perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan pada taraf 5%.

**BERAT BUAH****Tabel 4.** Berat Buah

Jarak Tanam	Mulsa				Rata-rata
	M0	M1	M2	M3	
J1	154,72 a	156,15 a	157,58 a	159,02 a	156,87
J2	155,43 a	156,87 a	158,30 a	159,73 a	157,58
Rata-rata	155,08	156,51	157,94	159,38	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Tukey (BNJ) pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap berat buah meskipun perbedaannya relatif kecil, di mana J1 menghasilkan rata-rata 156,87 g dan J2 sedikit lebih tinggi yaitu 157,58 g, yang mengindikasikan bahwa jarak tanam yang lebih lebar memberi ruang tumbuh lebih optimal sehingga cenderung meningkatkan ukuran dan berat buah, walaupun secara statistik berdasarkan uji BNJ 0,05 keduanya tidak berbeda nyata (kategori a). Selain itu, penggunaan mulsa juga menunjukkan pengaruh terhadap berat buah, dengan M3 menghasilkan nilai tertinggi (159,38 g), diikuti M2 (157,94 g), M1 (156,51 g), dan terendah pada tanpa mulsa M0 (155,08 g), meskipun semuanya masih dalam kelompok yang sama (a) sehingga tidak berbeda nyata secara statistik. Mulsa yang umum digunakan meliputi jerami padi, alang-alang, serbuk gergaji, serpihan kayu, dan bonggol jagung yang berasal dari sisa pertanian. Selain itu, mulsa plastik mampu meneruskan cahaya yang terperangkap di bawah plastik sehingga dapat mengaktifkan mikroorganisme dalam tanah (Zairani *et al.*, 2023). Namun secara biologis mulsa tetap memberikan kecenderungan peningkatan berat buah karena mampu menjaga kelembapan tanah, menstabilkan suhu, dan meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara sehingga mendukung proses pengisian buah yang lebih baik.

**KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa dan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama pada tinggi tanaman dan jumlah daun umur 28 dan 56 HST. Kombinasi J1M1 memberikan hasil terbaik pada umur 28 HST dengan tinggi tanaman 48,00 cm dan jumlah daun 19,92 helai, sedangkan pada umur 56 HST mulsa jerami padi (M1) tetap menghasilkan nilai tertinggi pada kedua parameter tersebut. Pada fase generatif, jumlah buah dan berat buah tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan, meskipun secara deskriptif M1 cenderung memberikan hasil terbaik dengan rata-rata 8,875 buah dan berat 156,51 g. Dengan demikian, mulsa jerami padi merupakan perlakuan yang paling efektif dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ardhi, M. K., Mayly, S., Dibisono, M. Y., & Lisdayani. (2023). Karakteristik Pertumbuhan Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.) Varietas Mustang Pada Beberapa Jenis Pupuk Organik Padat. *Jurnal Agroteknologi Dan Sains*, 7(2), 99–107. [www.Journal.Uniga.Ac.Id](http://www.Journal.Uniga.Ac.Id)
- 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).
- Harahap, M. S. A. (2021). Pengaruh Dosis Pupuk Kimia Yang Dicampur Dengan Kompos Mucuma Bracteata Dan Pemberian Poc Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.). *Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area*,

1–92.

- Harefa, R. F., Laia, E., Sains, F., Teknologi, D., Gunungsitoli, U. N., Sains, F., Teknologi, D., & Gunungsitoli, U. N. (2024). *Pengaruh penggunaan mulsa terhadap sifat fisika tanah dan kualitas produksi tanaman. 01*, 193–198.
- L, T. S., & Afgani, J. Al. (2017). *Jurnal AgroSainTa. 1*(2), 25–36.
- Moeljanto, B. D., & Hadiyanti, N. (2021). *Efektivitas Pengaturan Jarak Tanam dan Penyiangan Terhadap Produktivitas Tanaman Padi ( Oriza sativa L .) Varietas IR 64. 5431*, 120–129.
- Istiqomah, I., Amiroh, A., Anam, C., & Hasyim, N. F. (2023). Pengaruh Pemberian Mulsa Dan Beberapa Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 61–69. <https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v6i2.4670>
- Purnamasari, R. T., Sri, D., & Pratiwi, H. (2020). Pemberian Dosis Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa (Cocos Nucifera) Dan Pupuk Anorganik. *Buana Sains*, 20(2), 189–196.
- Qibtiyah, M., Barunawati, N., & Wardiyati, T. (2025). Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu ( *Solanum melongena* L .) *Effect of Planting Distance and Dose of Compound NPK Fertilizer on Growth and Yield of Purple Eggplant ( Solanum melongena L.)*. 13(10), 678–686.
- Raden Vina Iskandya Putri1, T. A. R. (2023). Peran Kepuasan Nasabah Dalam Memediasi Pengaruh Customer Relationship Marketing Terhadap Loyalitas Nasabah, 2(3), 310–324. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-za-bulgaria-e-pod-nomer-1-v-buletinata-za-vota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12>.
- Rajmi, S. L. (2018). *PENINGKATAN KETERSEDIAAN P ULTISOL. 1*(2), 42–48.
- Shanti, R. (2019). Kebutuhan Air Untuk Tanaman Terung ( *Solanum Melongena. L*) Pada Lempung Liat Berpasir Di Tanah Ultisols Water Requirement For Eggplant (*Solanum Melongena. L*) On Sandy Clay Loam Of Ultisols. *Agrifarm*, 8(1), 1–6.
- Yetnawati, & Hasnelly. (2021). The Influence Of Several Types Of Organic Mulch On The Growth And Yield Of Eggplant Crops (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Sains Agro*, 6(1), 69–78. <https://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/saingro/article/view/503/518>
- Zairani, F. Y., Hasani, B., Nisfuriah, L., Dali, D., Kalasari, R., & Abd. Nasser, G. (2023). The Effect of Various Kinds of Mulch on the Growth and Production of Chili Plants. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 3(2), 7. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v3i2.6072>.