

## KOMBINASI COCOPEAT DENGAN NPK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG UNGU (SOLANUM MELONGENA L.)

Natalia Nainggolan<sup>1</sup>, Yunida Berliana<sup>2</sup>, Dedi Kurniawan<sup>3</sup>

[natalia2002.222@gmail.com](mailto:natalia2002.222@gmail.com)<sup>1</sup>, [yd66berliana@utnd.ac.id](mailto:yd66berliana@utnd.ac.id)<sup>2</sup>, [dedikurniawan@utnd.ac.id](mailto:dedikurniawan@utnd.ac.id)<sup>3</sup>

Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Desa Selayang, Kecamatan Selesai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, dengan ketinggian 25 mdpl, dimulai pada bulan Januari 2025 sampai dengan Mei 2025. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aplikasi pemanfaatan Cocopeat dan NPK Cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 perlakuan. Faktor pertama Cocopeat dengan simbol (C) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu : C0 = 0gr/polybag, C1 = 200gr/polybag, C2 = 400gr/polybag. Faktor kedua pupuk NPK Cair dengan simbol (N) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu : N0 = 0cc/L air, N1 = 2,5cc/L air, N2 = 5,0cc/L air. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), diameter batang (mm), umur berbunga (hari), jumlah buah per tanaman (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per tanaman (gr), berat buah per plot (gr). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Cocopeat tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu. Pemberian NPK cair berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 6 MST, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot. Interaksi pemberian cocopeat dan NPK cair tidak berpengaruh nyata pada semua parameter. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan N2 = 5 cc NPK cair/L air. Berat buah per tanaman terbaik diperoleh pada perlakuan C0N2 = 90,93 gram.

**Kata Kunci:** Cocopeat, NPK Cair, Terong Ungu.

### ABSTRACT

*This research was conducted in Selayang Village, Selesai District, Langkat Regency, North Sumatra, with an altitude of 25 meters above sea level, starting in January 2025 to May 2025. The purpose of this study was to determine the effect of growth and production of purple eggplant plants on the application of Cocopeat and Liquid NPK. This study used a factorial Randomized Block Design (RAK) with 2 treatments. The first factor is Cocopeat with the symbol (C) consisting of 3 treatment levels, namely: C0 = 0gr / polybag, C1 = 200gr / polybag, C2 = 400gr / polybag. The second factor is Liquid NPK fertilizer with the symbol (N) consisting of 3 treatment levels, namely: N0 = 0cc/L water, N1 = 2.5cc/L water, N2 = 5.0cc/L water. The parameters observed in this study were plant height (cm), number of branches (branches), stem diameter (mm), flowering age (days), number of fruits per plant (fruits), number of fruits per plot (fruits), fruit weight per plant (gr), fruit weight per plot (gr). The results showed that Cocopeat treatment had no effect on the growth and production of purple eggplant plants. The application of liquid NPK significantly affected the parameters of plant height 6 weeks after planting, flowering age, number of fruits per plant, number of fruits per plot, fruit weight per plant, and fruit weight per plot. The interaction of cocopeat and liquid NPK did not significantly affect all parameters. The best treatment was the N2 = 5 cc liquid NPK/L air treatment. The best fruit weight per plant was obtained in the C0N2 = 90.93 gram treatment.*

**Keywords:** Cocopeat, Liquid NPK, Purple Eggplant.

### PENDAHULUAN

Terong ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman hortikultura yang berasal dari wilayah tropis Asia, khususnya India dan Myanmar (Birma). Pada awal perkembangannya, tanaman terong menyebar ke berbagai kawasan, antara lain wilayah Karibia, Malaysia, serta beberapa negara di Afrika Barat, Afrika Tengah, Afrika Timur,

hingga Amerika Selatan. Seiring dengan tingginya kemampuan adaptasi, tanaman ini kemudian berkembang luas di berbagai belahan dunia, baik di negara beriklim tropis maupun subtropis. Hingga saat ini, kawasan Asia Tenggara menjadi salah satu pusat pengembangan budidaya terong yang paling pesat, dengan Indonesia sebagai salah satu negara yang berperan penting dalam pengembangannya (Firmanto, 2011; Koryati et al., 2025).

Terong ungu merupakan komoditas hortikultura yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia, namun kapasitas produksinya masih belum sejalan dengan permintaan pasar. Data BPS (2023) menunjukkan bahwa pada tahun 2022 produksi terong nasional mencapai 704.223 ton dengan produktivitas sekitar 14 ton/ha dari luas panen 50.309 ha, sementara kebutuhan pasar tercatat lebih tinggi, yaitu 814.385 ton. Kesenjangan antara produksi dan permintaan ini menegaskan masih besarnya peluang peningkatan produksi dalam negeri. Oleh karena itu, diperlukan strategi budidaya yang lebih efektif, khususnya melalui penerapan teknik pengelolaan media tanam yang tepat agar ketersediaan unsur hara bagi tanaman dapat dioptimalkan sehingga produktivitas dan kualitas terong ungu dapat ditingkatkan.

Media tanam berperan penting dalam pertumbuhan tanaman karena menjadi tempat berkembangnya sistem perakaran yang menentukan kemampuan tanaman menyerap air dan unsur hara. Meskipun perkembangan akar dipengaruhi faktor genetik, kondisi media tanam terbukti turut menentukan kesehatan dan fungsi perakaran (Lakitan, 2018; Siregar dan Syahputra, 2022). Cocopeat merupakan media tanam organik yang banyak digunakan karena memiliki daya simpan air yang tinggi, mampu memperbaiki struktur tanah, serta mengandung unsur hara dan kapasitas pertukaran kation yang mendukung ketersediaan nutrisi bagi tanaman (Irawan et al., 2014; Sembiring et al., 2023; saragih et al., 2026).

Pupuk NPK tersedia dalam bentuk padat dan cair, namun NPK cair memiliki keunggulan karena mudah diaplikasikan dan cepat diserap oleh tanaman. Pupuk ini dapat digunakan melalui penyemprotan daun maupun melalui sistem penyiraman, baik dalam bentuk siap pakai maupun setelah pengenceran. Dibandingkan pupuk padat, NPK cair dinilai lebih efisien karena unsur hara dapat langsung tersedia dan diserap melalui akar serta daun tanaman (Supriyono, 2020; Syahputra, 2022). Selain itu, penggunaan pupuk NPK cair mampu meningkatkan ketersediaan hara secara lebih cepat dan merata, sehingga mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman terong ungu pada setiap fase pertumbuhannya (Wahyudi, 2021; Syahputra, 2024).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Selayang, Kecamatan Selesai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Di mulai dari bulan Januari 2025 sampai dengan Mei 2025. Penelitian ini menggunakan berbagai peralatan pendukung kegiatan budidaya dan pengamatan, meliputi cangkul, polybag, meteran, gembor, timbangan, gunting, parang, koret, kamera, sprayer, serta alat tulis. Adapun bahan yang digunakan terdiri atas benih terong ungu varietas Mustang F1, cocopeat, pupuk NPK cair, pupuk TSP, KCl, dan urea, serta bahan media tanam berupa topsoil, sekam, dan air.

Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu cocopeat (C) dan pupuk NPK cair (N). Faktor cocopeat terdiri atas tiga taraf, meliputi C0 = 0 gr/polybag, C1 = 200 gr/polybag dan C2 = 400 gr/polybag. Faktor kedua pupuk NPK Cair dengan simbol (N) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, meliputi N0 = 0 cc/L air, N1 = 2,5 cc/L air dan N2 = 5,0 cc/L air. Pengamatan dilakukan untuk menilai respon pertumbuhan dan hasil tanaman melalui beberapa parameter, yaitu adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), diameter batang

(mm), umur berbunga (hari), jumlah buah per tanaman (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per tanaman (gr), berat buah per plot (gr) yang digunakan sebagai indikator untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan secara menyeluruh. Data hasil penelitian ini dianalisis dengan MS. Excel dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan Duncan (DMRT) 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat berpengaruh tidak nyata pada umur 2 MST dan 4 MST, namun berpengaruh nyata pada umur 8 MST. Perlakuan NPK cair berpengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, dan 8 MST. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Tinggi Tanaman (cm) pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST.

Perlakuan	Minggu			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Cocopeat				
C <sub>0</sub>	3,44	13,81	26,69a	42,41a
C <sub>1</sub>	2,86	12,53	25,62a	38,39a
C <sub>2</sub>	2,96	12,87	22,96b	36,84b
NPK Cair				
N <sub>0</sub>	3,29	13,37	25,87a	41,40
N <sub>1</sub>	2,86	12,08	23,43b	38,03
N <sub>2</sub>	3,11	13,76	25,97a	38,21

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 1, pada umur 8 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan C<sub>0</sub> yaitu 42,41, diikuti perlakuan C<sub>1</sub> yaitu 38,39 dan perlakuan C<sub>2</sub> yaitu 36,84. Perlakuan NPK cair pada umur 6 MST di perlakuan N<sub>0</sub> yaitu 25,87 berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> yaitu 23,43, namun tidak berbeda nyata pada perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 25,97. Pada 8 MST, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>0</sub> yaitu 41,40 cm, diikuti perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 38,21 cm dan perlakuan N<sub>1</sub> yaitu 38,03 cm.

#### Jumlah Cabang (cabang)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Cocopeat berpengaruh sangat nyata pada umur 2 MST, berpengaruh nyata pada umur 4, MST, 6 MST, dan 8 MST. Perlakuan NPK Cair pengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Jumlah Cabang (cabang) pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST

Perlakuan	Minggu			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Cocopeat				
C <sub>0</sub>	2,11a	7,72a	10,72a	12,72a
C <sub>1</sub>	1,28a	7,44a	10,44a	12,56a
C <sub>2</sub>	1,06b	5,94b	9,17b	11,17b
NPK Cair				
N <sub>0</sub>	1,56	7,33	10,44	12,56
N <sub>1</sub>	1,50	6,50	9,56	11,56
N <sub>2</sub>	1,39	7,28	10,33	12,33

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 2, pada perlakuan cocopeat pada umur 8 MST perlakuan C0 yaitu 12,72 tidak berbeda nyata pada perlakuan C1 yaitu 12,56, namun berbeda nyata pada perlakuan C2 yaitu 11,17. Perlakuan NPK cair pada umur 8 MST jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan N0 yaitu 12,56, diikuti perlakuan N2 yaitu 12,33 dan perlakuan N1 yaitu 11,56.

#### Diameter Batang (mm)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Cocopeat berpengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, dan 8 MST tetapi berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST. Perlakuan NPK Cair pengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, Pada 8 MST, diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan C0 yaitu 11,81, diikuti perlakuan C1 yaitu 10,84 dan perlakuan C2 yaitu 10,46. Perlakuan NPK cair pada umur 8 MST, diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan N0 yaitu 11,51, diikuti perlakuan N1 yaitu 10,81 dan perlakuan N2 yaitu 10,78.

Tabel 3. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Diameter Batang (mm) pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST

Perlakuan	Minggu			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Cocopeat				
C <sub>0</sub>	2,57	4,67	9,54a	11,81
C <sub>1</sub>	2,35	3,92	7,58b	10,84
C <sub>2</sub>	2,33	3,89	6,82b	10,46
NPK Cair				
N <sub>0</sub>	2,46	4,24	8,52	11,51
N <sub>1</sub>	2,40	4,38	8,45	10,81
N <sub>2</sub>	2,39	3,84	6,97	10,78

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

#### Umur Berbunga (hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman terong ungu. Perlakuan NPK cair menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman terong ungu. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman terong ungu. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Umur Berbunga (hari) pada tanaman Terong Ungu.

Perlakuan	Umur berbunga
Cocopeat	
C <sub>0</sub>	36,78
C <sub>1</sub>	35,56
C <sub>2</sub>	34,89
NPK Cair	
N <sub>0</sub>	39,78b
N <sub>1</sub>	35,22a
N <sub>2</sub>	32,22a

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 4, perlakuan cocopeat terbaik terdapat pada perlakuan C0 yaitu 36,78 diikuti perlakuan C1 yaitu 35,56 dan perlakuan C2 yaitu 34,89. Pada perlakuan NPK cair terbaik terdapat pada perlakuan N0 yaitu 39,78 berbeda nyata dengan perlakuan N1 yaitu 35,22 dan perlakuan N2 yaitu 32,22.

#### **Jumlah Buah per Tanaman (buah)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu. Perlakuan NPK cair menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu.. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Jumlah Buah Per Tanaman (buah) pada tanaman Terong Ungu.

<b>Perlakuan</b>	<b>Jumlah buah per tanaman</b>
Cocopeat	
C <sub>0</sub>	1,39
C <sub>1</sub>	1,39
C <sub>2</sub>	1,46
NPK Cair	
N <sub>0</sub>	1,10b
N <sub>1</sub>	1,58a
N <sub>2</sub>	1,56a

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 5, perlakuan cocopeat jumlah buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan C2 yaitu 1,46 diikuti perlakuan C0 dan perlakuan C1 yaitu 1,39. Pada perlakuan NPK cair terbaik terdapat pada perlakuan N0 yaitu 39,78 berbeda nyata dengan perlakuan N1 yaitu 35,22 dan perlakuan N2 yaitu 32,22.

#### **Jumlah Buah per Plot (buah)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman terong ungu. Perlakuan NPK cair menunjukkan berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman terong ungu. Interaksinya menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman terong ungu. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Jumlah Buah Per Plot (buah) pada tanaman Terong Ungu.

<b>Perlakuan</b>	<b>Jumlah buah per plot</b>
Cocopeat	
C <sub>0</sub>	3,80
C <sub>1</sub>	3,44
C <sub>2</sub>	3,38
NPK Cair	
N <sub>0</sub>	3,11c
N <sub>1</sub>	3,64b
N <sub>2</sub>	3,87a

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 6, perlakuan cocopeat jumlah buah per plot tertinggi terdapat pada perlakuan C0 yaitu 3,80 buah diikuti perlakuan C1 yaitu 3,44 buah dan perlakuan C2 yaitu 3,38 buah. Pada perlakuan NPK cair terbaik terdapat pada perlakuan N0 yaitu 3,11 berbeda nyata dengan perlakuan N1 yaitu 3,64 juga berbeda nyata dengan perlakuan N2 yaitu 3,87.

### Berat Buah per Tanaman (gr)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman terong ungu. Perlakuan NPK cair menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman terong ungu. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat buah per tanaman terong ungu. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Berat Buah Per Tanaman (gr) pada tanaman Terong Ungu.

Perlakuan	Berat buah per tanaman
Cocopeat	
C <sub>0</sub>	79,34a
C <sub>1</sub>	65,98b
C <sub>2</sub>	69,54b
NPK Cair	
N <sub>0</sub>	62,71c
N <sub>1</sub>	76,81a
N <sub>2</sub>	75,34b

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 7, perlakuan cocopeat berat buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan C<sub>0</sub> yaitu 79,34 berbeda nyata dengan perlakuan C<sub>1</sub> yaitu 65,98 dan perlakuan C<sub>2</sub> yaitu 69,54. Pada perlakuan NPK cair terbaik terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> yaitu 76,81 berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>0</sub> yaitu 62,71 dan perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 75,34.

### Berat Buah per Plot (gr)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot tanaman terong ungu. Perlakuan NPK cair menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap berat buah per plot tanaman terong ungu. Interaksinya menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat buah per plot tanaman terong ungu. Hasil analisa data disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji beda rata-rata Pengaruh Pemberian Cocopeat dan NPK Cair terhadap Berat Buah Per Plot (gr) pada tanaman Terong Ungu.

Perlakuan	Berat buah per plot
Cocopeat	
C <sub>0</sub>	274,89a
C <sub>1</sub>	218,11b
C <sub>2</sub>	252,11b
NPK Cair	
N <sub>0</sub>	178,44c
N <sub>1</sub>	268,00b
N <sub>2</sub>	298,67a

Ket: Angka-angka yang tidak diikuti huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji DMRT.

Berdasarkan Tabel 8, perlakuan cocopeat berat buah per plot tertinggi terdapat pada perlakuan C<sub>0</sub> yaitu 274,89 berbeda nyata dengan perlakuan C<sub>1</sub> yaitu 218,11 dan perlakuan C<sub>2</sub> yaitu 252,11. Pada perlakuan NPK cair terbaik terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 298,67, berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> yaitu 268,00, berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>0</sub> yaitu 178,44.

## **PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Pemberian Cocopeat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi cocopeat pada tanaman terong ungu tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai parameter pengamatan, meliputi tinggi tanaman pada umur 2 dan 4 MST, diameter batang pada umur 2, 4, dan 8 MST, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, serta jumlah buah per plot. Hal ini diduga berkaitan dengan sifat cocopeat yang memiliki daya simpan air tinggi, namun kapasitas pertukaran kation yang relatif rendah, sehingga kemampuan media dalam mempertahankan unsur hara menjadi terbatas. Meskipun kelembapan media terjaga, ketersediaan nutrisi bagi tanaman tidak berlangsung optimal. Selain itu, karakter fisik cocopeat yang mudah menahan air dapat menyebabkan media tanam terlalu lembap jika tidak dicampur dengan bahan berdrainase baik, seperti pasir atau sekam bakar, sehingga aerasi perakaran berkurang dan berdampak negatif terhadap pertumbuhan akar serta penyerapan unsur hara. Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa apabila topsoil telah memiliki struktur yang baik serta kandungan unsur hara yang memadai, maka penambahan bahan organik, seperti cocopeat, cenderung tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman.

Perlakuan cocopeat memberikan pengaruh nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil, yaitu tinggi tanaman pada umur 6 dan 8 MST, jumlah cabang pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST, diameter batang pada umur 6 MST, serta berat buah per tanaman dan per plot. Pengaruh tersebut diduga berkaitan dengan peningkatan pertumbuhan vegetatif yang lebih optimal, sehingga mampu menghasilkan fotosintat dalam jumlah cukup untuk mendukung pembentukan bunga dan perkembangan buah. Produktivitas tanaman diketahui berkorelasi erat dengan luas daun dan diameter batang karena keduanya berperan dalam menentukan kapasitas fotosintesis (Lingga & Marsono, 2008; Syahputra et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, Gunadi et al. (2015) melaporkan bahwa penggunaan media cocopeat secara signifikan meningkatkan tinggi tanaman dan diameter batang pada tanaman tomat serta memberikan dampak positif terhadap hasil panen, meskipun pengaruhnya terhadap hasil lebih rendah dibandingkan terhadap pertumbuhan vegetatif.

### **Pengaruh Pemberian NPK Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK cair pada tanaman terong ungu tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter pertumbuhan vegetatif, meliputi tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST, jumlah cabang pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST, serta diameter batang pada umur 2, 4, dan 8 MST. Tidak signifikannya pengaruh tersebut diduga berkaitan dengan konsentrasi larutan NPK cair yang belum berada pada tingkat optimal, di mana dosis yang terlalu rendah tidak mampu memberikan respon pertumbuhan yang nyata, sedangkan dosis yang terlalu tinggi berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan ion yang dapat menghambat penyerapan unsur hara lainnya.

Pratama et al. (2022) menyebutkan bahwa pemberian NPK cair yang tidak sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman dapat menyebabkan respon vegetatif yang tidak signifikan. NPK cair cenderung lebih efektif pada fase generatif awal karena meningkatnya kebutuhan fosfor dan kalium, sedangkan pada fase vegetatif awal pertumbuhan lebih dipengaruhi oleh nitrogen dan ketersediaan air, sehingga pengaruh NPK cair tidak selalu terlihat secara langsung.

Perlakuan pupuk NPK cair memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per tanaman dan per plot, serta berat buah per tanaman dan per plot. Pengaruh tersebut berkaitan dengan peran fosfor dalam mendukung proses pembungaan melalui mekanisme transfer energi dan pembentukan jaringan generatif, serta fungsi kalium dalam

mengatur aktivitas stomata, sintesis karbohidrat, dan translokasi hasil fotosintesis ke buah. Ketersediaan kalium yang optimal mendukung proses pembuahan secara lebih efisien sehingga meningkatkan jumlah buah, sedangkan peningkatan berat buah diduga berkaitan dengan peran kalium dalam pembesaran sel dan pengisian buah. Menurut Ariani et al (2020), ketersediaan fosfor yang cukup dapat mempercepat pembungaan pada tanaman terong hias, yang juga berlaku untuk terong konsumsi.

### **Interaksi Pemberian Cocopeat dan NPK Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara cocopeat dan NPK cair tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan, diduga karena salah satu faktor perlakuan lebih dominan sehingga pengaruh faktor lainnya menjadi tidak signifikan. Pupuk NPK cair menunjukkan peran yang lebih besar dibandingkan cocopeat, karena cocopeat tanpa dukungan pupuk tidak mampu menyediakan nutrisi yang memadai. Oleh sebab itu, penggunaan cocopeat perlu dikombinasikan dengan NPK cair untuk memperoleh hasil yang optimal.

Secara teoritis, cocopeat dan pupuk NPK cair berpotensi saling melengkapi dalam mendukung pertumbuhan tanaman, namun efektivitasnya sangat ditentukan oleh komposisi media tanam dan ketepatan dosis pupuk yang diaplikasikan. Pengaturan yang kurang tepat dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi, baik kekurangan maupun kelebihan unsur hara, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman tidak berlangsung optimal. Oleh karena itu, penyesuaian formulasi media tanam dan dosis pemupukan menjadi faktor kunci untuk mencapai pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal.

### **KESIMPULAN**

1. Pemberian cocopeat tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu.
2. Pemberian NPK cair berpengaruh nyata pada parameter umur berbunga, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan N2 = 5 cc NPK cair/L air.
3. Interaksi pemberian cocopeat dan NPK cair tidak berpengaruh nyata pada semua parameter. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan C0N2 (0gram cocopeat/polybag) dan (5cc NPK cair/L air).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariani, D., Suryani, N., dan Prasetya, B. 2020. Pengaruh pupuk NPK cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hias. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(3), 145–152.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Produksi Terong di Indonesia. <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/produksi-terong-di-indonesia-capai-704223-ton-pada-2022>.
- Firmanto, B. 2011. *Sukses Bertanaman Terong ungu Secara Organik*. Angkasa, Bandung.
- Gunadi, N., Santoso, M., dan Yufdy, M. P. 2015. Pengaruh media tanam dan pupuk terhadap pertumbuhan tomat. *Jurnal Hortikultura*, 25(1), 1–8.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo.  
<https://kikp.pertanian.id/polbangtanmalang/opac/detail-opac?id=16510>
- Irawan, A., & Hidayah, H. N. (2014). Kesesuaian Penggunaan Cocopeat sebagai Media Sapih pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans* (Blume.) H.Keng). *Jurnal Wasian*, 1(2), 73–76.
- Koryati, T., BSA, Syahputra, Y., Khairiyah, W., Yunidawati, E., Purba & R.D. Susanti., 2025. Responses of Corn Plants in the Vegetative Phase to the Application of Volcanic Ash and Compost Combination. *Afr.J.Bio.Sc.* Volume 7; Issue 4, pages 765-781.
- Lakitan, B. 2018. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*.

- Lingga, P. dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya.
- Pratama, H. Wibowo, S., dan Lestari, R. 2022. Respon pertumbuhan cabai merah terhadap dosis pupuk NPK cair pada berbagai media tanam. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 28–36.
- Saragih. ACC, BSA. Syahputra dan D. Kurniawan, 2026. Karakteristik Beberapa Varietas Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) di Dataran Tinggi. *Jurnal Multidisiplin Inovatif* . Vol. 10; Issue 3. Halaman 84-92.
- Sembiring, M., B.S.A, Syahputra, and Nurhayati, 2023. Combination of Cow Feeses Compost with Tofu Waste on Growth and Yield in Long Beans Vegetable. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*. Vol. 16, Issue 4, page; 20-27.
- Siregar, M and B.S.A Syahputra, 2022. planting Medium Variation In Aquaponic System Own Growth And Yield of Red Chili (*Capsicum annum L.*). *Agric*, Vol. 34, Issue 1, page; 1-14.
- Supriyono, A. 2020. Pengaruh Pemupukan NPK Cair pada Tanaman Terong Ungu. *Jurnal Agrikultura*, 18(2); 87-94.
- Syahputra, B. S. A., Sembiring, M., Riyanti, & Nurhayati. (2025). Growth and Yield of Com with Different Animals Compost and Doses. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(3), 1115-1122.
- Syahputra, B.S.A. 2022. Potensi POC Urin Kambing dalam Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sayuran. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian UMSU*. Vol. 25, No. 1, hal; 52-59.
- Syahputra, B.S.A. 2024 Kombinasi Pupuk SP 36 dengan POC Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). *ATHA, Jurnal Ilmu Pertanian, Fakultas pertanian UISU*. Vol. 3, No. 1, hal 126-133.
- Wahyudi, A. 2021. Pupuk Cair pada Tanaman Terong Ungu. *Jurnal Pertanian Tropis*, 20(3); 123-130.