

# RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG UNGU AKIBAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS KOPI DAN PUPUK NPK MUTIARA

(*Solanum melongena* L.)

<sup>1</sup>Ringkop Situmeang, <sup>2</sup>Marulitua Sipayung, <sup>3</sup>Fadly Wira Pratama

<sup>1,2</sup>Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian USI

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian USI

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kopi dan Pupuk NPK Mutiara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni–September 2023, di Jln Nagori Simantin, Kec Sidamanik, Kab Simalungun dengan ketinggian tempat  $\pm 780$  m dpl. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan dua faktor perlakuan, dimana faktor yang pertama adalah pemberian POC Ampas Kopi ,terdiri 4 taraf yaitu: K<sub>0</sub> : control, K<sub>1</sub> : 10 ml/10 l air, K<sub>2</sub> :20 ml/10 l air, K<sub>3</sub> : 30 ml/10 l air. Faktor yang kedua adalah pemberian pupuk NPK 16:16:16, terdiri 4 taraf yaitu: M<sub>0</sub> :control, M<sub>1</sub> : 200 kg/ha (7,25 g/tan), M<sub>2</sub> : 300 kg/ha (10,8 g/tan), dan M<sub>3</sub> : 400 kg/ha(14,4 g/tan). Parameter yang diamati ialah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah buah per tanaman, Berat buah per tanaman (kg), Berat buah per plot (kg). Perlakuan POC ampas kopi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 HST (16,12 cm) tetapi memiliki respon nyata pada umur 30, dan 45 HST menunjukkan pada tanaman tertinggi (40,82 cm) dan (76,73 cm), jumlah buah per tanaman (14,33), berat buah per tanaman (2,23 kg), dan berat buah per plot (11,80 kg). Perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, 30 HST, 45 HST menunjukkan tinggi tanaman tertinggi (17,24 cm),(39,56 cm), dan (81,53 cm), jumlah buah per tanaman (12,67), berat buah per tanaman (2,00 kg), dan berat buah per plot (10,02 kg).

**Kata Kunci :** POC, Ampas Kopi, NPK Mutiara, Terong ungu

## PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) ialah komoditi pertanian dari bagian hortikultura dan tersebar sudah sangat lama di Tanah Air, terong sudah banyak diusahakan para petani sejak dulu. Asal komoditi ini adalah dari India dan Sri Lanka. Buah Terong memiliki beberapa warna yaitu warna hijau, ungu, dan putih. Tanaman ini biasanya sering dicari-cari oleh masyarakat dan menjadi bagian dari peningkatan produksi pertanian. Selain itu, tanaman hortikultura ini menjadi sumber gizi guna mendukung kesehatan Masyarakat dan meningkatkan pendapatan petani (Angkat, 2017).

Pemupukan sangat berpengaruh dalam perkembangan tanaman terong. Pemupukan ialah pemberian pupuk pada tanaman berfungsi sebagai sumber zat

hara yang membantu memenuhi kebutuhan mikro maupun makro pada tanaman (Dawud,2017).

Produksi terong ungu di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 673.339 Ton dan tahun 2019 sebesar 575.392 Ton. Produksi terong pada Kabupaten Simalungun , Sumatera Utara mencapau 318 Ton pada tahun 2023, dan pada tahun 2020 sampai dengan 2021 produksi terong mencapai 340 Ton (BPS,2023).

Terong Pertiwi dapat ditanam pada dataran rendah hingga tinggi. Bentuk buah silindris berwarna ungu mengkilat, daging buah putih kehijauan dan rasanya tidak getir. Meski Terong Pertiwi dapat ditanam pada dataran rendah hingga tinggi. Bentuk buah silindris berwarna ungu mengkilat, daging buah putih kehijauan dan rasanya tidak getir. Meski tergolong varietas baru, terong Pertiwi sudah dapat diterima petani dan tidak kalah dengan varietas lainnya (Pertiwi, 2016).

Pupuk organik cair (POC) ialah sebuah pupuk organik yang berbentuk cairan. Pupuk ini mengandung hara bertekstur halus dan dapat langsung larut dan mudah di serap tanaman, baik bagian daun maupun batangnya (Lamakoma *et al.*, 2019). Pupuk organik cair punya beberapa manfaat yaitu bisa mendukung dan menaikkan pertumbuhan klorofil pada daun jadi bisa menaikkan fotosintesis pada tanaman dan penyerapan unsur nitrogen di udara, dan bisa menaikkan benih tanaman yang mampu menjadikannya kuat dan kokoh, peningkatan daya tahan pada musim kemarau, mempercepat pertumbuhan batang, serta dapat menaikkan proses pembentukan vegetatif tanaman (Putra dan Ratnawati, 2019), salah satunya menggunakan pupuk cair ampas kopi.

Limbah dari kopi (ampas kopi) kopi mengandung zar C-Organik 4,31 persen, Ktotal 2,66 persen, Ntotal 0,34 persen, P 0,07 persen, dan Cn rasio 13,90. Ampas kopi memiliki bahan organik yang sudah dekomposisi dan akan menjadi senyawa organik juga jadi dapat menaikkan konsentrasi KTK tanah (Rochmah *et al.*, 2021).

Pupuk NPK, yang tergolong pupuk majemuk, menawarkan manfaat luar biasa terhadap produksi dan pertumbuhan tanaman. Dengan kandungan tinggi fosfor, nitrogen, dan kalium, pupuk NPK menyediakan unsur makro yang sangat diperlukan bagi tanaman. Pupuk NPK yang berbentuk padat atau pun cairan memiliki unsur hara dominan seperti fosfor, nitrogen, dan kalium memiliki peran

penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman dengan menyediakan unsur hara yang esensial. Ketiga unsur utama dalam pupuk NPK berkontribusi secara khusus pada tumbuh kembang tanaman. Unsur nitrogen mendukung pertumbuhan vegetative, sedangkan kalium memainkan peran penting dalam pembungaan dan pembuahan (Elizabeth, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Juni – September 2023, penelitian ini dilaksanakan di Nagori Simantin , Kec Pematang Sidamanik, Kab Simalungun dengan ketinggian 780 mdpl.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini ialah benih terong ungu varietas pertiwi, POC Ampas Kopi, polybag, tray semai, NPK Mutiara 16-16-16, Air leri (air bekas cucian beras),EM4 pertanian, Alike 247 ZC. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini meteran, handsprayer, turus bambu, cangkul, alat tulis menulis, pisau, tali rafia, jangka sorong, ember dan timbangan.

Penelitian ini memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan,dimana faktor yang pertama adalah pemberian POC ampas kopi (K) dengan 4 taraf yaitu  $K_0$  = Kontrol,  $K_1$  = 10 ml/10 l air,  $K_2$  = 20 ml/10 l air,  $K_3$  = 30 ml/10 l air. Faktor kedua adalah pupuk NPK Mutiara 16-16-16 (M) dengan 4 taraf yaitu  $M_0$  = Kontrol , $M_1$  = 200 kg/ha (7,2 g/tanaman), $M_2$  = 300 kg/ha (10,8 g/tanaman), $M_3$  = 400 kg/ha (14,4 g/tanaman).

Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman (cm), jumlah buah pertanaman ,berat buah pertanaman (g), berat buah per plot (kg).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Data rata-rata tingginya tanaman terong ungu di umur 15, 30, dan 45 HST terdapat pada Tabel 1 yang memperlihatkan terdapat respons signifikan terhadap tinggi tanaman yang berumur 30 sampai 45 HST akibat pemberian POC ampas kopi dan pupuk NPK mutiara, kecuali pada umur 15 HST untuk POC ampas kopi. Pada umur 30-45 HST interaksi antara keduanya juga menunjukkan respon yang signifikan kecuali pada umur 15 HST.

Untuk mengidentifikasi perbedaan antar perlakuan, dilakukanlah sebuah pengujian menggunakan uji beda rata-rata BNT di tingkat signifikansi 5% yang bisa dilihat di tabel 1.

Pada tabel 1 menunjukkan tanaman tertinggi 15, 30, 45 HST pada K<sub>3</sub> (16,12 cm 40,82 cm 76,7cm) yang nyatanya berbeda terhadap perlakuan lainnya.

Sesuai penelitian (Yulia Rahayu *et al.*, 2022) dapat disimpulkan bahwa setiap jenis pupuk organik cair memiliki konsentrasi optimal yang berbeda untuk mencapai pertumbuhan vegetatif dan generatif yang optimal. POC juga menunjukkan variasi dalam unsur hara yang terkandung didalamnya, sehingga dosis atau konsentrasi yang digunakan perlu disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi tanaman.

**Tabel 1 . Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Akibat Pemberian POC Ampas Kopi Dan Pupuk NPK Mutiara.**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K0	12,74	28,32 d	63,67 c
K1	13,71	31,13 c	64,37 c
K2	15,10	34,13 b	70,20 b
K3	16,12	40,82 a	76,73 a
BNT	0,72	0,35	0,43
M0	8,90 d	19,19 d	35,28 d
M1	15,36 c	37,40 c	78,58 c
M2	16,16 b	38,23 b	79,59 b
M3	17,24 a	39,56 a	81,53 a
BNT	0,72	0,35	0,43
K0M0	7,86	18,10 j	34,77 h
K0M1	13,26	30,85 g	71,60 f
K0M2	14,93	30,75 g	72,69 f
K0M3	14,90	33,58 f	75,63 e
K1M0	9,26	19,06 i	27,94 i
K1M1	15,46	34,41ef	76,17 e
K1M2	15,30	35,26 e	76,47 e
K1M3	14,83	35,79 e	76,91 e
K2M0	8,56	19,31 i	38,41 g
K2M1	17,96	37,65 d	79,06 d
K2M2	16,60	39,03 cd	80,66 d
K2M3	17,26	40,51 c	82,65 c
K3M0	9,93	20,31 h	40,00 g
K3M1	14,76	46,70 b	87,50 b
K3M2	17,83	47,90 ab	88,53 a

K3M3	21,96	48,36 a	90,91 a
BNT		1,41	1,73

Keterangan : angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf BNT 5%.

Tabel 1 menunjukkan tanaman tertinggi 15, 30, 45 HST pada M<sub>3</sub> (17,24 cm, 39,56 cm, 81,53 cm) nyatanya berbeda dengan perlakuan lain.

Pentingnya peran pupuk anorganik terutama pupuk majemuk, terletak pada kemampuannya dalam memenuhi syarat tumbuh hara dalam tanaman, yang utamanya pada tanah yang kurang akan unsur hara. Adapun keunggulan dari pupuk anorganik terkhusus pupuk majemuk, terbukti dalam kemampuannya menyediakan zat unsur hara berbentuk yang mudah diakses tanaman. Fenomena ini disebabkan oleh kandungan langsung unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman, serta keberadaan satu bahkan lebih unsur mikro dan sekunder yang bisa dimanfaatkan oleh tanaman setelah aplikasi (Fidiansyah *et al.*, 2021).

Tabel 1 menunjukkan tanaman tertinggi 15, 30, 45 HST pada K<sub>3</sub>M<sub>3</sub> (90,91 cm, 48,36 cm, 60,58 cm) dan tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan K<sub>2</sub>M<sub>2</sub> pada 30, dan 45 HST ialah (47,90 cm, 88,53 cm) lainnya hanya saja beda signifikan terhadap perlakuan lainnya.

Hal ini memperlihatkan bahwa POC ampas kopi dan NPK mutiara kemungkinan besar memberikan kontribusi nutrisi yang diperlukan oleh tanaman terong ungu. Kontribusi ini dapat berdampak pada peningkatan jumlah dan ukuran sel tanaman, serta pertumbuhan vegetative secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan penelitian (Yustisia *et al.*, 2020) bahwa pertumbuhan vegetative memerlukan keseimbangan dan jumlah cukup dari unsur Fosfor, Nitrogen, dan Kalium. Unsur Nitrogen khususnya berfungsi untuk merangsang pertumbuhan menyeluruh terutama pada cabang, batang, dan daun serta membantu dalam pembentukan hijau daun yang esensial di proses fotosintesis.

## 2. Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Data rata-rata dari jumlah buah pertanaman terong ungu bisa dilihat di lampiran 10. Hasil dari analisis sidikgram dapat dilihat di lampiran 12 yang memperlihatkan ada respon nyata pada total buah yang ditanam akibat dari

pemberian pupuk POC ampas kopi dan pupuk NPK Mutiara, tetapi tidak ada respon signifikan pada total buah per tanaman akibat interaksi keduanya.

Untuk mengetahui sebuah perbedaan antara perlakuan-perlakuan yang sudah dilakukan pengujian menggunakan uji beda rata-rata BNT di taraf 5% bisa dilihat di Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan terhadap total buah pertanaman paling banyak pada K<sub>3</sub> (14,33 buah) terlihat perbedaan signifikan terhadap perlakuan ke yang lainnya.

Hal ini sependapat dengan penelitian (Rosa, 2021) yang menyatakan jika POC (Pupuk Organik Cair) memiliki pengaruh signifikan terhadap pembungaan, perkembangan, daging buah, mempercepat pematangan buah sebab terdapat Vitamin C didalamnya, Kalium yang berperan sebagai peningkat kandungan glukosa dan menambah kuantitas buah yang akan dipanen.

**Tabel 2. Uji Beda Rata-Rata Jumlah Buah Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk POC Ampas Kopi Dan Pupuk NPK Mutiara.**

Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman
K0	6,83 c
K1	11,67 b
K2	12,67 b
K3	14,33 a
BNT	1,03
M0	9,17 c
M1	11,33 b
M2	12,33 ab
M3	12,67 a
BNT	1,03
K0M0	5,33
K0M1	6,33
K0M2	7,00
K0M3	8,67
K1M0	10,00
K1M1	11,67
K1M2	12,67
K1M3	12,33
K2M0	10,33
K2M1	13,00
K2M2	13,33
K2M3	14,00
K3M0	11,00
K3M1	14,33

K3M2	16,33
K3M3	15,67

*Keterangan: Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak dapat sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf BNT 5%*

Tabel 4 menunjukkan jumlah buah pertanaman terbanyak pada M<sub>3</sub> (12,67 buah) yang signifikan berbeda terhadap perlakuan lainnya.

Peningkatan kuantitas buah juga bergantung terhadap ada atau tidaknya unsur hara fosfor, kalium, dan sifat fisik tanah. Unsur ini memiliki peran yang penting untuk mengatur alur perkembangan serta pertumbuhan tanaman dalam konteks pertumbuhan generative. Dengan kondisi pertumbuhan generative yang optimal, tanaman dapat mengoptimalkan proses metabolisme, terutama fotosintesis.

Hal ini terjadi melalui penyerapan optimal nutrisi air, sinar matahari, dan CO<sub>2</sub> yang dibutuhkan dalam pembentukan buah melalui proses fotosintesis (Siswanto, 2018).

Tabel 4 memperlihatkan jumlah buah pertanaman terbanyak pada K<sub>3</sub>M<sub>2</sub> (21,33, buah) dan tidak signifikan berbeda terhadap perlakuan lain.

Penambahan bahan organik dari POC ampas kopi dan NPK mutaiar memiliki dampak positif pada kondisi tanah dan penyediaan unsur hara didalam tanah yang kemungkinan untuk serapan tanaman agar nutrisi lebih optimal. Hal ini sama dengan pernyataan penelitian (Putro *et al.*, 2016) yang menyatakan pada penelitiannya bahwa sebuah pertumbuhan tanaman yang bisa dibilang optimal, perlu memiliki akan ketersediaan berupa nutrisi-nutrisi yang harus lengkap. Pemakaian nutrisi tidak lengkap dapat mengganggu tanaman terhadap kebutuhan nutrisi yang bisa diserap tanaman untuk pertumbuhannya dan pengurangan efektivitasnya untuk terus tumbuh, Untuk itu dalam hal ini pupuk NPK memiliki perannya sebagai alat untuk meningkatkan proses fisiologi tanaman, dengan dampak positif pada peningkatan hasil produksi terutama pada tanaman terong ungu yang diperlihatkan di bagian generative.

### 3. Berat Buah Per Tanaman (kg)

Data rata-rata berat buah tiap tanaman terong bisa dilihat di lampiran 13. Hasil dari analisis sidikragam dapat dilihat di lampiran 15 memperlihatkan ada respon signifikan terhadap buah per

tanaman akibat pemberian pupuk POC Ampas Kopi dan Pupuk NPK Mutiara, tetapi tidak ada respon nyata berat buah per tanaman akibat interaksi keduanya. Mutiara, tetapi tidak ada respon nyata berat buah per tanaman akibat interaksi keduanya.

Untuk mengetahui adanya perbedaan antar tiap perlakuan tanaman, dilaksanakanlah uji beda rata-rata BNT taraf 5% yang dapat dilihat pada tabel 3.

Untuk memastikan bahwa pupuk daun diberikan dengan komposisi yang sudah sesuai harapan, penting untuk memperhatikan tiap konsentrasi komposisi yang akan diberi agar tidak over dari rekomendasi dari saran. Seperti yang disampaikan oleh (Kinasih *et al.*, 2013), dalam penyemprotan pupuk daun, aspek-aspek seperti pupuk yang dipakai, komposisi nutrisi dari pupuk itu sendiri, konsentrasi sebuah larutan yang di aplikasikan, dan juga masa penyemprotan juga perlu diperhatikan.

**Tabel 5. Uji Beda Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman (kg) Akibat Pemberian Pupuk POC Ampas Kopi dan Pupuk NPK Mutiara.**

Perlakuan	Berat Buah Per Tanaman (kg)
K0	1,15 c
K1	1,59 b
K2	1,68 b
K3	2,23 a
BNT	0,10
M0	1,32 c
M1	1,57 b
M2	1,75 a
M3	2,00 a
BNT	0,10
K0M0	1,02 f
K0M1	1,08 f
K0M2	1,16 f
K0M3	1,33 ef
K1M0	1,41 e
K1M1	1,59 de
K1M2	1,68 cd
K1M3	1,68 d
K2M0	1,36 ef
K2M1	1,68 cd

K2M2	1,71 cd
K2M3	1,89 c
K3M0	1,48 de
K3M1	1,94 bc
K3M2	2,36 b
K3M3	3,13 a
BNT	0,21

*Keterangan: Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf BNT 5%.*

Pada tabel 3 yang memperlihatkan berat buah pertanaman, mencapai puncaknya pada perlakuan  $K_3$  yang mencapai 1,98Kg yang secara signifikan berbeda dengan perlakuan lainnya.

Tanaman di fase generatif memerlukan unsur hara terutama unsur P yang memiliki peran krusial dalam tahap pertumbuhan buah dan bunga. Ketersediaan optimal unsur P dapat melancarkan tahap pembungaan pada proses pembuahan karbohidrat serta glukosa yang bisa meningkatkan kualitas buah dan bunga yang dalam tahap proses. Oleh karena itu, pemberian pupuk K juga penting untuk memperkuat kondisi tanaman sehingga tanaman menjadi resisten akan serangan hama dan penyakit (Sutedjo, 2015).

Tabel 3 menunjukkan berat buah per tanaman pada  $M_3$  (2,00 kg) yang tidak berbeda nyata dengan  $M_2$  (1,75 kg) tapi berbeda signifikan terhadap perlakuan lain.

Peningkatan kapasitas terong pertanaman hingga titik optimum diyakini disebabkan oleh peran penting unsur P sebagai stimulant pertumbuhan akar, yang pada gilirannya menaikkan serapan akan unsur hara. Pada penelitian (Alfiandi *et al.*, 2022) menegaskan fosfat sebagai komponen dari sel inti pemegang peran krusial di dalam proses perkembangan jaringan dan pembelahan sel. Oleh karena itu, zat ini mampu memberikan rangsangan terhadap pertumbuhan akar dari tanaman yang masih muda yang pada akhirnya terjadi peningkatan serapan akan

unsur hara. Dengan peningkatan serapan unsur hara ini tahap metabolisme bisa berjalan maksimal dan diharapkan mampu menjadi peningkat pembentukan zat-zat krusial seperti karbohidrat, protein, dan pati yang nantinya akan diangkut ke buah dan biji. Pada akhirnya buah akan terbentuk memiliki punya kapasitas yang memiliki besar lebih.

Tabel 3 menunjukkan berat buah per tanaman terberat pada  $K_3M_2$  (2,36 kg) yang signifikan beda dengan perlakuan lain.

#### **4. Berat Buah Per Plot (kg)**

Rata rata berat buah tiap plot terong bisa di lihat di lampiran 16. Hasil analisis sidikragam dapat dilihat di lampiran 18 memperlihatkan ada respon nyata berat buah per sampel akibat pemberian POC Ampas Kopi dan NPK Mutiara, tetapi tidak ada respon nyata kapasitas buah per plot akibat interaksi keduanya.

Untuk mengetahui adanya perbedaan antar pengaplikasian, dilakukanlah pengujian dengan uji beda rata-rata BNT pada taraf 5% yang bisa dilihat pada tabel 4. Tabel 4 memperlihatkan berat buah per plot terberat pada  $K_3$  (11,80 kg) yang signifikan beda terhadap perlakuan lainnya.

Peningkatan konsentrasi POC dapat meningkatkan panjang buah karena semakin banyaknya ketersediaan unsur hara N, P, dan K di tanaman adalah akibat dari pengaplikasian POC sendiri. Unsur hara ini menjadi krusial dalam proses fotosintesis tanaman dan selanjutnya ditranslokasikan untuk mendukung perkembangan buah. Menurut (Prasetyo *et al.*, 2021). Fungsi utama dari POC ialah menyediakan unsur hara terutama unsur yang paling diperlukan tanaman yaitu unsur mikro, guna meningkatkan kuantitas serta kualitas produksi.

**Tabel 6. Uji Beda Rata-Rata Berat Buah Per plot (kg) Akibat Pemberian Pupuk POC Ampas Kopi dan Pupuk NPK Mutiara.**

Perlakuan	Berat Buah Per Plot (kg)	Konversi (ton/ha)
K0	4,84 d	14,93
K1	7,43 c	22,93
K2	9,70 b	29,93
K3	11,80 a	36,41
BNT	0,62	
M0	5,78 c	17,83
M1	8,15 b	25,15
M2	9,82 a	30,35
M3	10,02 a	30,92
BNT	0,62	
K0M0	4,00 e	12,34
K0M1	4,45 e	13,73
K0M2	4,90 ed	15,12
K0M3	6,00 d	18,51
K1M0	6,20 d	19,13
K1M1	7,20 dc	22,22
K1M2	7,89 c	24,35
K1M3	8,45 c	26,08
K2M0	6,40 d	19,75
K2M1	8,81 c	27,19
K2M2	11,82 cb	36,48
K2M3	11,75 cb	36,26
K3M0	6,51 d	20,09
K3M1	12,13 b	37,43
K3M2	14,67 a	45,27
K3M3	15,55 a	47,99
BNT 5%	1,25	

*Keterangan: Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf BNT 5%.*

Tabel 4 menunjukkan berat buah tiap sampel terberat pada M<sub>3</sub> (10,02 kg) yang signifikan berbeda dengan pengaplikasian lain. Unsur hara nitrogen punya peran krusial yang signifikan didalam proses pertumbuhan, sebab kekurangan unsur Nitrogen bisa membuat tanaman tumbuh dengan cara lambat dan tanaman bisa kerdil yang pada gilirannya mempengaruhi berat tanaman. Menurut (Putro *et al.*,

2016) pemberian NPK Mutiara memiliki pengaruh signifikan akan kapasitas buah tiap sampel dan buah produksi per plot. Fenomena ini bisa terjadi sebab peran unsur hara makro yang terkandung dalam NPK Mutiara, yang tiap zatnya memiliki manfaat khusus dalam metabolisme tanaman.

Tabel 4 memperlihatkan kapasitas buah tiap sampel terberat pada  $K_3M_3$  (15,55 kg) yang tidak signifikan dengan perlakuan lainnya.

Pemberian pupuk majemuk N, P, K dianggap efektif dalam mengakibatkan tumbuh dan hasil dari tanaman yang optimal sebab masing-masing unsur punya nilai hara tinggi. Sebaliknya, pengaplikasian POC saja dapat menghasilkan perkembangan dan produksi tanaman yang sedikit tidak baik sebab kandungan nutrisi yang rendah pada POC tidak mendukung serapan unsur hara tanaman secara optimal (Prasetyo *et al.*, 2021).

## **KESIMPULAN**

1. Adanya respon tidak nyata akibat pemberian POC Ampas Kopi akan tinggi tanaman di usia 15 HST tetapi punya respon nyata pada usia 30, 45 HST, jumlah buah tiap tanaman, berat buah per tanaman, dan berat buah tiap plot. Masing-masing tanaman tertinggi  $K_3$  (16,12 cm), 30 HST (40,82 cm), 45 HST (76,73 cm), jumlah buah per tanaman  $K_3$  (14,33) , berat buah per tanaman  $K_3$  (2,23 kg), dan berat buah per plot  $K_3$  (11,80 kg).
2. Adanya respon nyata akibat pemberian pupuk NPK Mutiara akan tinggi tanaman yang berusia 15 HST, 30 HST, 45 HST, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot. Masing-masing tanaman tertinggi 15,30,45 HST  $M_3$  (17,24 cm, 39,56 cm, 81,53 cm), jumlah buah per tanaman  $M_3$  (12,67 buah), berat buah per tanaman  $M_3$ (2,00 kg), dan berat buah per plot  $M_3$  (10,02 kg).

3. Adanya respon nyata akibat kedua interaksi perlakuan pada tinggi tanaman umur 30, 45 HST, kecuali pada umur 15 HST, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot. Masing-masing tanaman tertinggi 15, 30, 45 HST K<sub>3</sub>M<sub>3</sub> (21,96 cm, 48,36 cm, 90,91 cm), berat buah per tanaman K<sub>3</sub>M<sub>3</sub> (3,13 kg), dan berat buah per plot K<sub>3</sub>M<sub>3</sub> (15,55 kg).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiandi, M. T. C., Hasbi, H., & Suroso, B. (2022). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Oraganik Cairazolla (*Azolla Pinata*) Dan Pupuk P. *National Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 123–137. <https://doi.org/10.32528/Nms.V1i2.65>
- Dawud, S. (2017). *Kupas Tuntas Budidaya Terong Dan Perhitungan Bisnisnya* (Z. Pustaka, Ed.). Zahara Pustaka.
- Kinasih, P., Pangaribuan, D., Syamsuel Hadi, M., Cahya Ginting Jurusan Agroteknologi, Y., Pertanian Universitas Lampung Jl Soemantri Brodjonegoro, F., & Lampung, B. (2013). Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill.*). In *Jurnal Agrotek Tropika* (Vol. 1, Issue 3).
- Lamakoma, C. R., Patty, J. R., & Amba, M. (2019). Pengaruh Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Ketan (*Zea Mays Var. Ceratina*). *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN*, 15(2), 127–133. <https://doi.org/10.30598/Jbdp.2019.15.2.127>.
- Prasetyo, D., Evizal, D. R., Tanah, J. I., Pertanian, F., Lampung, U., Agroteknologi, J., Sumantri, J., No, B., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *Pembuatan Dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair Production And Effort To Improve The Quality Of Liquid Organic Fertilizer* (Vol. 20, Issue 2).
- Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Dengan Penambahan Bioaktivator Em4. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 11, 44–56.
- Putro, B. P., Samudro, G., & Dwi Nugraha, W. (2016). *Tersedia Online Di : Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Tlingkungan Jurnal Teknik Lingkungan* Pengaruh Penambahan Pupuk Npk Dalam Pengomposan Sampah Organik Secara Aerobik Menjadi Kompos Matang Dan Stabil Diperkaya (Vol. 5, Issue 2). [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Tlingkungan](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Tlingkungan)
- Rochmah, H. F., Kresnanda, A. S., & Asyidiq, M. L. (2021). Pemanfaatan Limbah Ampas Kopi Sebagai Upaya Pemberdayaan Petani Kopi Di Cv Frinsa

Agrolestari, Bandung, Jawa Barat. *07 Jurnal Sains Terapan : Wahana Informasi Dan Alih Teknologi Pertanian*, 11 (2)(DOI: 10.29244/Jstsv.11.2.60-69), 60–69.

Rosa, E. (N.D.-B). Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Nasa Dan Pupuk Nakaganik. In *Desember* (Vol. 3, Issue 6). [Http://Jurnal.Abulyatama.Ac.Id/Index.Php/Kandidat](http://Jurnal.Abulyatama.Ac.Id/Index.Php/Kandidat).

Siswanto, B. (2018). *Sebaran Unsur Hara N, P, K Dan Ph Dalam Tanah* (Vol. 18).

Yulia Rahayu, N., Djawartiningsih, R., Sulistyono, A., Studi Agroteknologi, P., Pertanian, F., & Timur, J. (2022). *Effect Of Type And Levels Concentration Of Liquid Organic Fertilizer On Growth And Yield Of Cayenne Pepper (Capsicum Frutescens)*. [Https://Ojs.Unimal.Ac.Id/Index.Php/Agrium](https://Ojs.Unimal.Ac.Id/Index.Php/Agrium)

Yustisia, D., Masruhing, B., & Zulaeha Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Muhammadiyah Sinjai, S. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Tanaman Terung (*Solanum Melongena. L*) Pada Berbagai Jenis Limbah Organik. In *Jurnal Agrominansia* (Vol. 5, Issue 1).