

PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA DAN KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT CERI (*Solanum lycopersicum*)

EFFECT OF NPK MUTIARA FERTILIZER AND COCONUT WATER CONCENTRATION ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF CHERRY TOMATO (*Solanum lycopersicum*)

Famakius Mereng Ang¹, Iin Arsensi², Ahmad Sufillah Zaeni³

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

³ Mahasiswa Magister Pertanian Tropika Basah Universitas Mulawarman Samarinda

Email : sufillah96@gmail.com

Article Submitted : 12-6-2023

Article Accepted : 24-7-2023

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan tanaman tomat ceri, untuk mengetahui pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman tomat ceri dan untuk mengetahui interaksi antar pupuk NPK Mutiara dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman tomat ceri. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Widayagama Mahakam Samarinda, Kota Samarinda. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok 4 x 4 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah pupuk NPK Mutiara yang terdiri dari 4 taraf N0 = Kontrol, N1 = 5 g/tanaman, N2 = 10 g/tanaman, N3 = 15 g/tanaman. Faktor kedua yaitu perlakuan Konsentrasi Air Kelapa yang terdiri dari 4 taraf : K0 = Kontrol, K1 = 20 %/tanaman, K2 = 40 %/tanaman, K3 = 60 %/tanaman. Data yang diperoleh dianalisa dan diuji lanjut dengan uji BNT 5% Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk NPK Mutiara dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap tinggi tanaman 20 dan 60 HSP, jumlah buah, awal panen, dan berat buah dengan perlakuan terbaik N3. Pemberian Konsentrasi Air Kelapa dengan konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap tinggi tanaman 20 dan 60 HSP, jumlah buah, awal panen, dan berat buah dengan perlakuan terbaik K3. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh terhadap tinggi tanaman 60 HSP dengan perlakuan terbaik N3K3.

Kata kunci : Air Kelapa, NPK Mutiara, Tomat Ceri

PENDAHULUAN

Tomat Cherry atau tomat ceri (*Solanum lycopersicum*) diperkirakan mulai terkenal pada tahun 1800-an dan berasal dari Peru dan Chili bagian utara, adalah jenis tomat yang memiliki bentuk buah bulat atau lonjong. Tomat varietas Cherry banyak diminati karena mengandung kadar protein, lemak, serat, energi, vitamin A dan vitamin E lebih tinggi serta rasa yang lebih manis dan segar dari tomat biasa.(Santoso, 2019).

Produksi tomat di Indonesia tahun 2013 mencapai 992.780 ton, tetapi permintaan pasar terhadap tomat pada tahun tersebut belum sepenuhnya terpenuhi sehingga Indonesia mengimpor tomat sebesar 11 ton. Produksi tomat di Indonesia pada tahun 2014 dan tahun 2015 mengalami penurunan masing-masing sebesar 7,74% dan 4,17%. Selain itu, kebutuhan produksi tomat belum dapat diimbangi karena nilai rata-rata produktivitasnya sebesar 15,75 ton ha⁻¹ masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi produktivitasnya, yaitu 45,7–80,0 ton ha⁻¹. (Fakhrunnisa dkk., 2018)

Tanaman tomat merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara N, P dan K dalam jumlah yang relatif besar. Unsur Nitrogen sangat berperan dalam memproduksi protein, pertumbuhan daun dan membantu dalam proses metabolisme seperti pada

proses fotosintesis. Sedangkan unsur Fosfor berperan dalam memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran yang baik pada tanaman muda, sebagai bahan penyusun inti sel (asam nukleat), lemak dan protein. Unsur Kalium membantu dalam proses pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit serta memperbaiki kualitas hasil tanaman. (Afifi dkk, 2017)

Kebutuhan unsur hara N, P dan K pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk majemuk, salah satunya yaitu pupuk NPK Mutiara. Pupuk NPK Mutiara merupakan salah satu pupuk majemuk yang dapat menjadi alternatif dalam menambah unsur hara pada media tanam karena memiliki kandungan hara makro N, P dan K dalam jumlah relatif tinggi. Kelebihan pupuk NPK Mutiara yaitu memiliki sifat yang tidak mudah larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara tanaman. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% Nitrogen, 16% Fosfor, 16% Kalium dan mengandung 0,5% Magnesium, 6% Kalsium. Kandungan masing-masing dari unsur hara tersebut dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.(Nasrullah dkk, 2015).

Hasil penelitian pemberian NPK Mutiara dengan 4,8 gram/tanaman dapat meningkatkan hasil tanaman tomat baik pada masa vegetatif maupun

masa generatif. Selain pemberian pupuk anorganik pemberian pupuk kandang juga disarankan, karena pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah, sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, meningkatkan daya tahan terhadap air, nilai kapasitas tukar kation dan aktivitas mikrobiologi tanah. (Sumaji, 2018).

Air kelapa adalah salah satu bahan alami, didalamnya terkandung hormon seperti sitokinin 5.8 mg/l, auksin 0.07 mg/l dan giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lain yang dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman. (Fodhil, 2012). Pemberian air kelapa terhadap tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil produksi (Totong, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya potasium (kalium) hingga 17 %. Selain itu, air kelapa juga mengandung gula antara 1.7-2.6 % dan Protein 0.07-0,55 %. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), Fosfor (P) dan Sulfur (S) (Anonim, 2012). Air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin dan thiamin. Dari uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai interaksi konsentrasi air kelapa dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan tanaman tomat ceri serta dosis terbaiknya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Widyagama Mahakam Samarinda. Waktu penelitian ini dilaksanakan bulan Maret sampai dengan Mei 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, pisau, penggaris, pH meter, jerigen, label, cangkul, timbangan, gelas ukur, gembor, paranet dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman tomat cheri, pupuk NPK Mutiara, tanah, ajir, polybag dan air kelapa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 4x4 yang terdiri dari 3 ulangan

Faktor pertama yaitu perlakuan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang terdiri dari 4 taraf :

N_0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

N_1 = 5 g/tanaman

N_2 = 10 g/tanaman

N_3 = 15 g/tanaman

Faktor kedua yaitu perlakuan Konsentrasi Air Kelapa yang terdiri dari 4 taraf :

K_0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

K_1 = 20 %/tanaman

K_2 = 40 %/tanaman

K_3 = 60 %/tanaman

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Media Tanam

Polybag 40 cm x 30 cm di isi dengan media tanam yang sudah disiapkan dengan berat polybag 5 kg, kemudian disusun rapi sesuai dengan denah penelitian.

2. Penanaman

Bitot tomat berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) dipindahkan ke polybag 40 cm x 30 cm. Pemindahan dilakukan pada sore hari.

3. Aplikasi Pupuk NPK Mutiara

Pengaplikasian pupuk NPK Mutiara dilakukan 1 minggu setelah pindah tanam sesuai dengan perlakuan yaitu N_0 : Kontrol (tanpa perlakuan), N_1 : 5 g/tanaman, N_2 : 10 g/tanaman dan N_3 : 15 g/tanaman diberikan dua kali. Aplikasi pertama dilakukan pada umur 1 MST dan aplikasi kedua dilakukan pada umur 3 MST.

4. Aplikasi Konsentrasi Air Kelapa

Larutan air kelapa yang digunakan dalam penelitian ini dibuat melalui pengenceran. Perlakuan diberikan sebanyak tiga kali, perlakuan pertama diberikan pada saat pindah tanam, perlakuan kedua pada saat tanaman berusia 20 HST, perlakuan ketiga pada saat tanaman berusia 40 HST.

Tabel. 1 Pengenceran larutan air kelapa

| Konsentrasi Air Kelapa (%) | Volume air kelapa (ml) | Volume air (ml) |
|----------------------------|------------------------|-----------------|
| 0 | 0 | 1000 |
| 20 | 200 | 800 |
| 40 | 400 | 600 |
| 60 | 600 | 400 |

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, pengajiran dan pemanenan.

6. Pengambilan Data

A. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi Tanaman diukur menggunakan meteran pada setiap 20, 40 dan 60 hari setelah aplikasi.

B. Awal Berbunga (Hari)

Pengamatan umur tanaman saat berbunga dilakukan pada saat bunga pertama kali mulai muncul.

C. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Jumlah buah di hitung setelah tanaman menghasilkan buah dan jumlah buah yang di hitung hanya buah pada tanaman. Penghitungan dilakukan setiap panen.

D. Awal Panen (Hari)

Panen pertama tanaman tomat dapat dilakukan pada pada buah yang sudah masak fisiologis. Buah dipanen dengan ciri-ciri: kulit buah berubah dari warna hijau menjadi kuning/

jingga; bagian tepi daun tua telah mengering; batang menguning/ mengering.

Berat Buah Per Tanaman (g)

Parameter berat buah dilakukan dengan menimbang jumlah total buah pertanaman yang dihasilkan dari panen.

9. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dilanjutkan dengan menggunakan Uji BNT dengan taraf 5% .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Tabel. 2 Rata-Rata Tinggi Tanaman 20 HST

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|------|------|------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 6.17 | 6.27 | 6.13 | 5.00 | 5.89 |
| N1 | 6.10 | 6.60 | 7.33 | 6.80 | 6.71 |
| N2 | 6.17 | 5.63 | 5.33 | 5.53 | 5.67 |
| N3 | 6.13 | 5.80 | 4.17 | 4.60 | 5.18 |
| Rata-rata | 6.14 | 6.08 | 5.74 | 5.48 | |

Tabel. 3 Rata-Rata Tinggi Tanaman 40 HST

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|---------|--------|--------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 23.03 | 25.20 | 25.13 | 23.00 | 24.09a |
| N1 | 23.83 | 23.77 | 24.77 | 22.57 | 23.73a |
| N2 | 22.80 | 25.20 | 30.47 | 31.30 | 27.44b |
| N3 | 26.87 | 30.67 | 29.90 | 31.40 | 29.71b |
| Rata-rata | 24.13a | 26.21ab | 27.57b | 27.07b | |

Keterangan : angka rata rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT N : 2.45 BNT K : 2.45).

Tabel. 4 Rata-Rata Tinggi Tanaman 60 HST

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|--------|--------|--------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 60.0a | 67.6bc | 61.1a | 59.3a | 62.00ab |
| N1 | 59.4a | 58.8a | 61.5a | 58.9a | 59.68a |
| N2 | 58.6a | 62.7ab | 68.3c | 67.5bc | 64.25bc |
| N3 | 58.1a | 67.3bc | 68.8c | 71.0c | 66.28c |
| Rata-rata | 59.02a | 64.09b | 64.91b | 64.18b | |

Keterangan : angka rata rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT N : 2.61 BNT K : 2.61 BNT KN: 5.22).

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara menunjukkan pengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman pada umur 40 dan 60 HSP. Secara keseluruhan perlakuan N3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Pemberian Air kelapa dan Interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh nyata terhadap variable pengamatan tinggi tanaman umur 60 HSP. Secara keseluruhan perlakuan K2 dan N3K3 memberikan nilai rata-rata

tertinggi. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara cukup tersedia bagi tanaman, dengan terpenuhinya unsur hara bagi tanaman maka akan membantu proses pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan semakin meningkatnya pertumbuhan tanaman.

Pupuk NPK Mutiara memiliki unsur hara makro N, P dan K masing-masing 16%. Selama masa vegetatif, tanaman sangat membutuhkan asupan unsur hara yang tinggi. Pada fase ini Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar, Nitrogen merupakan nutrisi penting dalam pembentukan klorofil dan asam-asam nukleat serta berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan hidup seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi pada tanaman.

Menurut Ritawati dkk (2017), Air kelapa mengandung hormon auksin, sitokinin dan giberelin. Hormon tersebut dapat berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tanaman seperti auksin mempengaruhi perpanjangan batang, deferensiasi dan percabangan akar, perkembangan buah yang mampu menunjang pertumbuhan tinggi tanaman tomat. Lebih lanjut Windiyani (2020) menyatakan, air kelapa mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin sehingga ketersediaan unsur hara semakin banyak.

Diduga faktor lingkungan seperti curah hujan yang cukup tinggi saat penelitian berlangsung memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Jumlah curah hujan rata-rata pada saat penelitian sebesar 2985,0 mm, dan jumlah hari hujan sebanyak 203,3 hari (Badan Pusat Statistik, 2023). Curah hujan yang tinggi dapat menghambat proses fotosintesis karena sinar matahari yang diterima oleh tanaman berkurang. Menurut Riyani dkk (2013), cahaya yang diperoleh tanaman tidak penuh akibat curah hujan yang tinggi akan menghambat proses fotosintesis. Lebih lanjut menurut Susanto dkk (2020), hambatan pada proses fotosintesis dapat berdampak terhadap penurunan biomasa dan produktivitas tanaman.

2. Umur Awal Berbunga

Tabel. 5 Umur Awal Berbunga

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|-------|-------|-------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 33.67 | 33.33 | 33.00 | 33.00 | 33.25 |
| N1 | 33.33 | 33.67 | 33.33 | 32.67 | 33.25 |
| N2 | 33.00 | 34.00 | 33.67 | 34.00 | 33.67 |
| N3 | 33.67 | 32.67 | 33.33 | 33.33 | 33.25 |
| Rata-rata | 33.42 | 33.42 | 33.33 | 33.25 | |

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara Air kelapa dan Interaksi kedua perlakuan tidak

menunjukkan pengaruh nyata terhadap variable pengamatan umur awal berbunga. Umur berbunga dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Menurut penelitian Sabahannur dan Herawati (2017) menyatakan bahwa pembentukan bunga adalah fase peralihan dari fase vegetatif ke generatif. Peralihan tersebut ditentukan oleh faktor genetik dan sebagian lagi ditentukan oleh lingkungan. Dalam hal ini faktor genetik lebih dominan memengaruhi umur berbunga dibandingkan dengan faktor lingkungan. Lebih lanjut Riskiyah (2013) menyatakan bahwa selain faktor genetik, faktor lingkungan juga memengaruhi proses terbentuknya bunga. Adapun faktor lingkungan yang memengaruhi terbentuknya bunga antara lain suhu, lama penyinaran, jumlah unsur hara dan faktor lingkungan lainnya.

3. Jumlah Buah

Tabel. 6 Jumlah Buah

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|-------|--------|-------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 36.0 | 37.3 | 38.7 | 38.3 | 37.6a |
| N1 | 39.7 | 38.0 | 41.0 | 41.3 | 40.0b |
| N2 | 39.3 | 38.3 | 39.7 | 41.0 | 39.6b |
| N3 | 39.3 | 38.3 | 40.7 | 42.7 | 40.3b |
| Rata-rata | 38.6ab | 38.0a | 40.0bc | 40.8c | |

Keterangan : angka rata rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT N : 1.73 BNT K : 1.73).

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah buah. Secara keseluruhan perlakuan N3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Pemberian Air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Secara keseluruhan perlakuan K3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Interaksi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah buah.

Pupuk NPK dan Air Kelapa diketahui memiliki kandungan unsur N, P dan K yang sangat dibutuhkan pada fase generatif tanaman yang mempengaruhi banyaknya jumlah buah. Hal ini sejalan dengan penelitian Darwin Habinsaran dkk, (2012) yang menyatakan bahawa tanaman tomat membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, oleh karena itu ketiga unsur hara tersebut harus dalam keadaan tersedia bagi tanaman sesuai kebutuhan tanaman.

Menurut Lestari, dkk (2015) bahwa tanaman tomat memerlukan unsur fosfor untuk kesuburan tanaman terutama dalam pembentukan buah. Unsur fosfor tersebut diperlukan dalam fase generatif untuk merangsang pertumbuhan bunga dan buah sehingga mengoptimalkan pemasakan buah tomat.

4. Umur Awal Panen

Tabel. 7 Umur Awal Panen

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|--------|---------|--------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 73.00 | 72.00 | 72.33 | 71.67 | 72.25b |
| N1 | 71.67 | 72.00 | 72.00 | 71.67 | 71.83ab |
| N2 | 72.00 | 72.00 | 71.33 | 71.33 | 71.67a |
| N3 | 71.33 | 72.00 | 71.33 | 71.00 | 71.42a |
| Rata-rata | 72.00b | 72.00b | 71.75ab | 71.42a | |

Keterangan : angka rata rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT N : 0.45 BNT K : 0.45).

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan umur awal panen. Secara keseluruhan perlakuan N3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Pemberian Air kelapa berpengaruh nyata terhadap umur awal panen. Secara keseluruhan perlakuan K3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Interaksi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan umur awal panen.

Adanya penambahan nutrisi dari perlakuan pupuk NPK dan Air kelapa yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang telah terpenuhi dengan baik sehingga tanaman mampu tumbuh dan berkembang dengan maksimal sehingga umur panen lebih cepat. Menurut Putri (2016), pemupukan yang ideal adalah apabila unsur hara yang diberikan sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman, sehingga unsur hara yang mencukupi tersebut dapat memberikan hasil yang maksimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

Kalium merupakan unsur hara terpenting karena aktivitasnya dalam proses fisiologi, seperti fotosintesis dan respirasi banyak dipengaruhi unsur kalium. Pada tanaman muda, unsur kalium nyata memperbesar perkembangan batang dan mempercepat panen pertama (Sastrosayono, 2003). Lebih lanjut Menurut Ritawati dkk., (2017) unsur fosfor merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pematangan buah tomat, sedangkan kalium mencegah terjadinya kerontokan bunga dan meningkatkan kualitas buah menjadi lebih baik serta mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar, perkembangan ukuran dan kualitas buah.

5. Berat Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan berat buah. Secara keseluruhan perlakuan N3 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Pemberian Air kelapa berpengaruh nyata terhadap berat buah. Secara keseluruhan perlakuan K2 memberikan nilai rata-rata tertinggi. Interaksi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah buah.

Tabel. 8 Umur Awal Panen

| NPK | AIR KELAPA | | | | Rata-rata |
|-----------|------------|------|------|------|-----------|
| | KO | K1 | K2 | K3 | |
| N0 | 460 | 460 | 464 | 468 | 463a |
| N1 | 480 | 480 | 488 | 496 | 486b |
| N2 | 472 | 460 | 476 | 484 | 473b |
| N3 | 472 | 472 | 488 | 512 | 486b |
| Rata-rata | 471ab | 468a | 479b | 490c | |

Keterangan : angka rata rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT N : 10.83 BNT K : 10.83).

Diduga adanya pengaruh dari peningkatan pemberian pupuk NPK dan air kelapa yang memengaruhi ketersediaan unsur hara makro di dalam tanah sehingga ketersediaan hara terpenuhi untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Pada pengamatan bobot buah panen per tanaman memberikan pengaruh yang nyata, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman. Semakin tinggi tumbuh tanaman maka akan semakin banyak jumlah cabang yang dihasilkan sehingga bobot buah per tanaman juga semakin meningkat. Majid (2012) menyatakan bahwa dimana semakin banyak jumlah cabang pada suatu tanaman maka hasil fotosintesis semakin tinggi serta cadangan makanan semakin banyak dan dapat digunakan untuk meningkatkan berat buah per tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sidik ragam dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yakni sebagai berikut :

1. Pemberian Pupuk NPK mutiara dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 40 dan 60 HSP, jumlah buah, umur awal panen dan berat buah dengan perlakuan terbaik N3 (15 g/tanaman).
2. Pemberian Air Kelapa dengan konsentrasi yang berbeda t memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 40 dan 60 HSP, jumlah buah, umur awal panen dan berat buah dengan perlakuan terbaik K3 60 (%/tanaman).
3. Interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 60 HSP dengan perlakuan terbaik N3K3.

DAFTAR PUSTAKA

Afifi, L,N.,Wardiyati,. Koesriharti. (2017). Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicom Esculentum* Mill) Terhadap Aplikasi Pupuk Yang Berbeda. Jurnal Produksi Tanaman (Internet). (Diunduh 2021 Maret 24); Vol.5 (5), Hal 775.

Badan Pusat Statistik . (2023). Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur.

Fakhrunnisa, Eneng, and Juang Gema Kartika. (2018). "Produksi Tomat Cherry dan Tomat Beef dengan Sistem Hidroponik di Perusahaan Amazing Farm, Bandung." *Buletin Agrohorti* 6, no. 3. 2018. : 316-325.

Fodhil, M. (2012).Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Pada Pembibitan Tanaman Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*). (Internet) (Diunduh 2021 Mei 25). Hal (3).

Lestari, Fitria. A. (2015). Respon Pertumbuhan Dan Biokimiawi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). (Diunduh 25 Februari 2021).

Majid, S. I. (2012). Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

Nasrullah, Nurhayati dan Ainun. M. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikroriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada Media Tumbuh Subsoil. Jurnal Agrium (internet). (Diunduh 2021 maret 25);Vol 12. (2). hal 56-64

Putri, S.L. (2016). Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.). Fakultas Pertanian Universitas Bandar Lampung.

Ritawati, S. Dewi. F dan Ita. R. (2017). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kotoran Hewan dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Agroekotek. Vol 9. No 1.

Riyani, R., Radian, R., & Budi, S. (2013). Pengaruh berbagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 2(2).

SantosoP,F. (2019). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum Esculentum* Mill, *Var. Cerasiforme Alef*) Asal Stek Tunas Pada Berbagai Media Tanam Serta Pemberian Pupuk Cair Bio-Slurry Skripsi Online (Internet).

- Sastrosayono, S. (2003). *Budidaya Kelapa Sawit*. Purwokerto. Agromedia Pustaka. 176 hal.
- Sumaji, I. (2020). Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang (Kotoran Sapi) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Agrisa*. Vol 7.(2) hal 3.
- Susanto, A., Prasetyo, A. E., Priwiratama, H., & Syarovi, M. (2020). Laju fotosintesis pada tanaman kelapa sawit terinfeksi karat daun *Cephaleuros virescens*. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 16(1), 21-29.
- Totong, O., Hadid, A., & Mas'ud, H. (2016). Pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum mill*) pada berbagai media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(6), 693-701.
- Windyani, I.P. (2020). Pengaruh Pemberian Air Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) Dan Atonik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) (Internet) Hal 15-17