



---

---

## **RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* MILL) PADA SISTEM HIDROPONIK DENGAN MEDIA TANAM ORGANIK DAN KONSENTRASI NUTRISI AB MIX**

**Salman Farisi<sup>\*1</sup>, Savitri<sup>2</sup>, Bustami<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

\*Email korespondensi: [salmanfarisi532@gmail.com](mailto:salmanfarisi532@gmail.com)<sup>1</sup>

---

Diterima 10 Oktober 2023; Disetujui 10 November 2023; Dipublikasi 30 November 2023

*Abstract: The purpose of this study was to look at the effect of organic growing media and AB mix concentrations and to see the interaction of the two treatments being tested. The method used in this study was a completely randomized design consisting of 2 treatments and 3 replications. For the first treatment M1 = rice husk, M2 = cocopeat, and M3 = husk charcoal. For the second treatment the concentration of AB mix used was as follows: N1 = Administration of AB mix 3 ml/liter of water, N2 = administration of AB mix 6 ml/liter of water, N3 = administration of AB mix 9 ml/liter of water. Parameters observed in this study were plant height, harvesting age, productive branches, number of fruit planted, and average fruit weight of the plant. The results showed that the interaction of organic growing media and the concentration of AB mix in cocopeat growing media and the concentration of AB mix in AB mix 9 ml/liter of water affected the parameters of harvesting age of tomato plants.*

**Keywords: Tomato plants, Organic growing media, AB mix nutrition.**

Abstrak: Tujuan penelitian ini melihat pengaruh media tanam organik dan konsentrasi AB mix serta melihat interaksi dari kedua perlakuan yang diujikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 2 perlakuan dan 3 ulangan. Untuk perlakuan pertama M1 = sekam padi, M2 = cocopeat, dan M3 = arang sekam. Untuk perlakuan kedua konsentrasi AB mix yang digunakan adalah sebagai berikut: N1 = Pemberian AB mix 3 ml/Liter air, N2 = Pemberian AB mix 6 ml/Liter air, N3 = Pemberian AB mix 9 ml/Liter air. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, umur panen, cabang produktif, jumlah buah pertanaman, dan rata-rata bobot buah pertanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi media tanam organik dan konsentrasi AB mix pada media tanam cocopeat dan konsentrasi AB mix pada AB mix 9 ml/Liter air berpengaruh terhadap parameter umur panen tanaman tomat.

**Kata kunci : Tanaman tomat, Media tanam organik, Nutrisi AB mix.**

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan sayuran buah yang tergolong tanaman semusim berbentuk perdu dan termasuk ke dalam famili Solanaceae. Buahnya merupakan sumber vitamin dan mineral. Penggunaannya semakin luas, karena selain dikonsumsi sebagai tomat segar dan untuk bumbu masakan, juga dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat. Buah tomat saat ini merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasil dan kualitas buahnya (Wasonowati, 2011).

Meningkatkan hasil produksi tanaman tomat dapat dilakukan dengan memperbaiki teknik budidaya seperti teknik budidaya hidroponik. Hidroponik secara harfiah berarti hydro ialah air dan ponik berarti pengerjaan, sehingga secara umum berarti sistem budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah akan tetapi menggunakan air yang berisi larutan nutrisi. Kemampuan tomat untuk dapat menghasilkan buah sangat dipengaruhi oleh interaksi antara pertumbuhan tanaman dan kondisi lingkungan. Upaya untuk menanggulangi Penurunan kualitas dan kuantitas hasil tanaman tomat adalah dengan perbaikan teknik budidaya secara hidroponik (Fakhrunnisa et al., 2018). Pada budidaya tanaman secara hidroponik, pemilihan media tanam yang sesuai perlu diperhatikan. Media tanam yang umum digunakan yaitu media anorganik dan organik. Media anorganik antara lain: hydrogel, pasir, perlite, rockwool, kerikil, pecahan batu bata, spons, tanah liat, vermikulit dan gabus. Media tanam organik ialah komponen organisme hidup yang berasal dari tanaman seperti batang, daun, buah dan kulit kayu. Media tanam organik antara lain:

arang sekam, cocopeat, batang pakis, moss, kompos dan sekam padi. Keuntungan menggunakan media tanam organik dalam budidaya hidroponik ialah tekstur media mirip dengan tanah, media mudah menyerap air dengan baik, ramah lingkungan, harganya relatif murah atau terjangkau, lebih tahan hama serta lebih mudah diaplikasikan untuk pemula. Berdasarkan hasil penelitian Konsentrasi nutrisi AB Mix 5 ml L-1 memberikan kecukupan unsur hara yang sesuai kebutuhan dan perkembangan tanaman Tomat. Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Sesuai dengan hasil pengamatan pada parameter berat buah panen yang menggunakan konsentrasi ini memberikan hasil optimal (Mukrimaa *et al.*, 2016).

#### **Peranan Media Tanam**

Sistem penanaman secara hidroponik memerlukan media tanam secara umum media tanam hidroponik dapat dikategorikan menjadi dua yaitu media tanam organik dan anorganik. Namun penulis dalam penelitian ini menggunakan media tanam yang digunakan adalah media tanam organik yaitu arang sekam, cocopeat dan sekam padi.

Media tanam yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman hidroponik banyak jenisnya. Syarat media tanam hidroponik yaitu dapat dijadikan tempat berpijak tanaman, mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, mempunyai drainase dan aerasi yang baik, dapat mempertahankan kelembaban disekitar akar tanaman, dan tidak mudah lapuk (Aksa *et al.*, 2018).

Sekam padi berasal dari kulit biji padi yang sudah giling. Sekam padi yang biasa digunakan bisa

---

berupa sekam bakar atau sekam mentah (tidak dibakar). Sekam bakar dan sekam mentah memiliki tingkat porositas yang sama. Sebagai media tanam, keduanya berperan penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase di media tanam menjadi lebih baik.

Berbeda dengan sekam padi, media arang sekam umumnya digunakan untuk hidroponik paprika dan timun namun bukan berarti hidroponik tanaman sayuran yang lain tidak dapat menggunakannya. Tanaman sayuran yang lain juga dapat menggunakan media tanam ini akan tetapi tidak bisa dilakukan. Penggunaan sekam bakar untuk media tanam tidak memerlukan sterilisasi.

Cocopeat merupakan media tanam organik yang terbuat dari serbuk sabut kelapa yang bersifat organik. Cocopeat ialah media tanam yang memiliki daya serap air yang sangat tinggi, memiliki rentang pH antara 5,0-6,8 yang cukup stabil, sehingga bagus untuk pertumbuhan perakaran. Sabut kelapa merupakan salah satu limbah perkebunan yang diketahui banyak mengandung serat kasar tersebut tersusun atas senyawa lignoselulosa (senyawa kompleks lignin, selulosa dan hemiselulosa).

### **Peranan Nutrisi AB mix**

Hidroponik merupakan teknik bertanam tanpa menggunakan media tanah. Teknik ini mampu meningkatkan hasil tanaman per satuan luas sampai lebih dari sepuluh kali, biladibandingkan dengan teknik pertanian konvensional (Indrawati et al., 2012). Budidaya hidroponik biasanya dilaksanakan di dalam rumah kaca (greenhouse) untuk menjaga supaya pertumbuhan tanaman secara optimal dan benar-benar terlindungi dari pengaruh unsur luar seperti hujan, hama penyakit, iklim dan lain sebagainya.

Kebutuhan nutrisi merupakan hal yang paling berpengaruh didalam budidaya hidroponik terhadap pertumbuhan tanaman. Bercocok tanam sistem hidroponik mutlak memerlukan pupuk sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Pupuk diberikan dalam bentuk larutan yang mengandung unsur makro dan mikro didalamnya. Budidaya secara hidroponik umumnya menggunakan larutan hara berupa larutan hidroponik standar (AB mix). AB mix merupakan larutan hara yang terdiri dari larutan hara stok A yang berisi hara makro dan stok B yang berisi hara mikro. Adapun kandungan dari pupuk majemuk AB mix adalah N : 18,1%, Ca : 14,2%, K : 25,3%, Mg : 5,3%, S : 13,6%, P : 5,1%, Fe : 0,10%, Mn : 0,05%, Cu : 0,05%, B : 0,03%, Zn : 0,07% dan Mo : 0,001% (Ariananda *et al.*, 2020).

Keunggulan dari beberapa budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik antara lain kepadatan tanaman persatuan luas dapat dilipatgandakan sehingga menghemat penggunaan lahan, mutu produk seperti bentuk, ukuran, rasa, warna, kebersihan dapat dijamin karena kebutuhan nutrient tanaman dipasok secara terkendali di dalam rumah kaca, tidak tergantung pada musim atau waktu tanam dan panen, sehingga dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pasar.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan Kebun Rumoh Hidroponik Aceh Jalan Kenari, Desa Lampulo, Kecamatan Kuta alam, Kota Banda aceh. Mulai bulan September- Desember 2022. Alat yang digunakan sistem hidroponik wick, TDS/EC meter, timbangan digital, pisau cater, nampan, pot plastik, camera, handsprayer, meteran, plastik, gunting, gelas ukur dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan

dalam penelitian ini adalah nutrisi AB Mix, Ember, Pot plastic, media semai yang digunakan rockwool, benih tanaman tomat Servo F1, sekam padi, cocopeat, dan arang sekam.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan, dengan pola faktorial yaitu 3 x 3 dengan 3 kali pengulangan. Adapun faktor perlakuan tersebut antara lain :

Faktor I (M) adalah media tanam organik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman tomat , yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

- $M_1$  = Sekam padi
- $M_2$  = Cocopeat
- $M_3$  = Arang sekam

Faktor II (N) adalah konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman tomat, yang terdiri dari 4 taraf :

- $N_1$  = 3 ml/1 ℓ air
- $N_2$  = 6 ml/1 ℓ air
- $N_3$  = 9 ml/1 ℓ air

Dari 2 faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Berikut ini adalah

Tabel kombinasi perlakuan yang diujikan dalam penelitian ini.

**Tabel 1 . Kombinasi Perlakuan**

| No. | Kombinasi Perlakuan | Media Tanam | Konsentrasi AB Mix ml/liter |
|-----|---------------------|-------------|-----------------------------|
| 1.  | $M_1N_1$            | Sekam Padi  | 3 ml/Liter                  |
| 2.  | $M_1N_2$            | Sekam Padi  | 6 ml/Liter                  |
| 3.  | $M_1N_3$            | Sekam Padi  | 9 ml/Liter                  |
| 4.  | $M_2N_1$            | Cocopeat    | 3 ml/Liter                  |
| 5.  | $M_2N_2$            | Cocopeat    | 6 ml/Liter                  |
| 6.  | $M_2N_3$            | Cocopeat    | 9 ml/Liter                  |
| 7.  | $M_3N_1$            | Arang Sekam | 3 ml/Liter                  |
| 8.  | $M_3N_2$            | Arang Sekam | 6 ml/Liter                  |
| 9.  | $M_3N_3$            | Arang Sekam | 9 ml/Liter                  |

Model matematis yang digunakan untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial

adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + T_j + H_k + (TH)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana:

- $Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada ulangan ke-I dengan Media Tanam dan Konsentrasi AB Mix pada tanaman tomat ke-k
- $\mu$  = Nilai tengah/Rata-rata umum
- $M_j$  = Media Tanam taraf ke-j (j=1,2,3)
- $N_k$  = Konsentrasi AB Mix taraf ke k (k=1,2,3)
- $(MN)_{jk}$  = Pengaruh interaksi Media Tanam taraf ke-j dan Konsentrasi AB Mix taraf ke- k
- $\varepsilon_{ijk}$  = Error/galat

Apabila analisis uji F menunjukkan pengaruh yang nyata, maka diteruskan dengan uji beda nyata jujur pada taraf peluang 5% (BNJ0.05) untuk membandingkan rata-rata perlakuan. Rumus BNJ0.05 adalah sebagai berikut :

$$BNJ 0.05 = q(p ; dbA)$$

Keterangan :

- BNJ0.05 = Beda nyata jujur pada taraf 5 %
- q = Diperoleh dari tabel
- p = Banyaknya perlakuan
- dbA = Derajat bebas acak
- KTA = Kuadrat tengah acak
- r = Ulangan

## Pelaksanaan Penelitian

### Persiapan Lahan dan Sistem Hidroponik Wick

Lahan yang digunakan merupakan lahan datar dan bersih dari gulma. Lahan sudah diberi naungan, sehingga tanaman tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Selanjutnya persiapan sistem hidroponik sumbu dengan cara siapkan ember atau wadah, dan di letakkan di lahan dan seterusnya di isikan air.

### Penyiapan Media Tanam

Media yang dipakai yaitu arang sekam, sekam padi dan cocopeat. Media arang sekam tidak perlu dicuci, letakkan media dalam pot yang sudah

---

disiapkan. Cocopeat dimasukkan ke dalam ember lalu diberi air dan direndam selama 1 jam dilakukan untuk menghilangkan racun (tanin) yang terkandung didalamnya. Setelah itu media tanam dimasukan kedalam wadah Netpot.

### **Penyemaian Benih**

Penyemaian benih tanaman tomat memerlukan nampan, terpal hitam dan media tanam. Media tanam rockwool dipotong setebal 2-3 cm dengan ukuran 2 x 2 cm, kemudian media tanam dilubangi dengan lidi sedalam 0,5 cm setelah itu benih tomat dimasukan kedalam media dengan cara membenamkan satu persatu. Simpan di tempat yang aman dan tutup menggunakan terpal hitam. Setelah benih mulai berkecambah terpal hitam dibuka. Bibit tomat yang sudah mencapai 2-3 cm dan memiliki 4 helai daun terbuka siap untuk dipindahkan kedia media tanam sesuai dengan perlakuan masing-masing yaitu cocopeat, arang sekam, dan sekam padi.

### **Penanaman Dan Pindahan Tanaman Ke Media Hidroponik**

Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit tomat 2 MST atau saat bibit memilik jumlah daun terbuka penuh 2-4 helai. Tanaman dipindah tanamkan ke sistem wick hidroponik dengan media tanam sesuai dengan perlakuan yaitu: sekam padi, arang sekam, dan cocopeat dengan konsentrasi nutrisi AB Mix yang berbeda pada setiap ember, nutrisi yang diberikan sesuai perlakuan. Pindah tanam dan pemberian nutrisi sebaiknya dilakukan pada sore hari agar nutrisi yang diberikan dapat diserap tanaman dengan baik.

### **Pemberian Nutrisi AB Mix**

Pembuatan persiapan nutrisi AB Mix dilakukan dengan cara : melarutkan stok A/15 kg dan stok B/15 kg dengan 5.000 ml air pada masing-masing wadah

yang terpisah. Hal ini dilakukan karena apabila nutrisi tercampur akan menyebabkan unsur hara akan saling terikat sehingga tidak dapat dimanfaatkan tanaman. Kemudian kedua larutan dimasukkan ke dalam ember nutrisi sesuai perlakuan, selanjutnya dilakukan pengukuran pH air dan Electro Conductivity (EC) agar tidak terlalu pekat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman.

### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang dilakukan selama budidaya tanaman tomat meliputi: Pengecekan nutrisi, mengikat tali ajir dan pemangkasan tunas air. Pengecekan pH dan EC dalam ember nutrisi dilakukan setiap hari menggunakan pH meter dan EC meter. Apabila pH tidak sesuai dengan perlakuan, maka akan dilakukan pemberian nutrisi.

### **Pengamatan**

#### **Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang tanaman hingga titik tumbuh tanaman tomat. Pengukuran menggunakan meteran. Agar pengukuran tidak berubah, maka pengukuran dilakukan dengan bantuan ajir yang diberi tanda batas 5 cm di atas media tanam. Pengukuran tinggi tanaman tomat dilakukan pada umur 15,30, dan 45 HST.

#### **Umur Panen**

Menghitung umur pemanenan setelah semai hingga sampai pemanenan, menghitung umur panen pada awal pemanenan.

#### **Cabang Produktif**

Menghitung jumlah cabang setiap tanaman tomat yang menghasilkan buah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Nutrisi AB Mix**

## Tinggi Tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi nutrisi AB mix tidak berpengaruh terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman 15, 30, dan 45 HST pada tanaman tomat. Untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi nutrisi AB mix terhadap tinggi tanaman 15, 30, dan 45 HST dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % seperti Tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1 . Rata-rata tinggi tanaman 15, 30, dan 45 HST tanaman tomat akibat konsentrasi nutrisi AB Mix.**

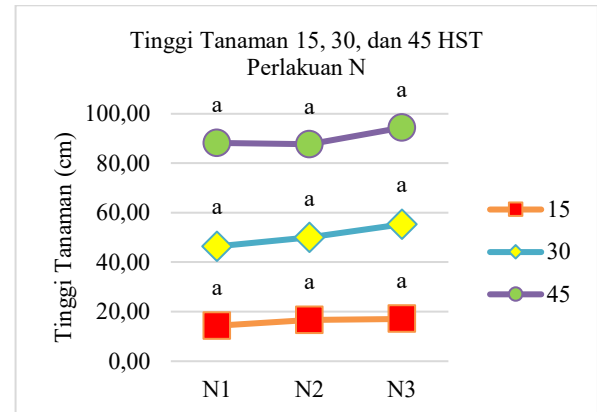
| Perlakuan               | Tinggi Tanaman |         |         |
|-------------------------|----------------|---------|---------|
|                         | 15 HST         | 30 HST  | 45 HST  |
| N <sub>1</sub> (3 ml/l) | 14,33 a        | 46,44 a | 88,22 a |
| N <sub>2</sub> (6 ml/l) | 16,67 a        | 50,00 a | 87,67 a |
| N <sub>3</sub> (9 ml/l) | 17,11 a        | 55,33 a | 94,44 a |
| BNJ (0,05)              | 3,04           | 9,91    | 17,51   |

Sumber: Salman Farisi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama (2023).

Tabel 1, menunjukkan bahwa parameter pengamatan tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 HST tertinggi pada tanaman tomat terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (9 ml/ ℓ) yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan yang dicobakan.

Hal ini diduga pada tinggi tanaman tomat cenderung lebih tinggi namun tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian konsentrasi AB mix, hal ini disebabkan penyinaran sinar matahari yang kurang pada greenhouse. Hal ini dibenarkan pada penelitian (Saydi *et al.*, 2022), pengaruh tidak nyata tidak hanya diakibatkan faktor media tanam dan nutrisi AB mix, akan tetapi penyinaran matahari yang kurang baik pada greenhouse sehingga tanaman cenderung lebih tinggi. Perlakuan N<sub>3</sub> (9 ml/ l) pada umur 15, 30, dan 45 HST memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi yang disebabkan variasi kadar konsentrasi yang tinggi sangat ideal dalam membantu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suarsana *et al.*, 2019), yang menunjukkan nilai tengah variasi dalam pemberian konsentrasi AB mix 1,2% memberikan respon terbaik pada hasil tanaman dibandingkan konsentrasi 0,8% dan 1,6% yang diterapkan. Grafik garis perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Grafik garis pengamatan rata-rata tinggi tanaman 15, 30, dan 45 HST tanaman tomat akibat konsentrasi nutrisi AB mix.**

## Umur Panen

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi AB mix berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan umur panen pada tanaman tomat. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi AB mix terhadap umur panen dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % seperti Tabel 2 dibawah ini.

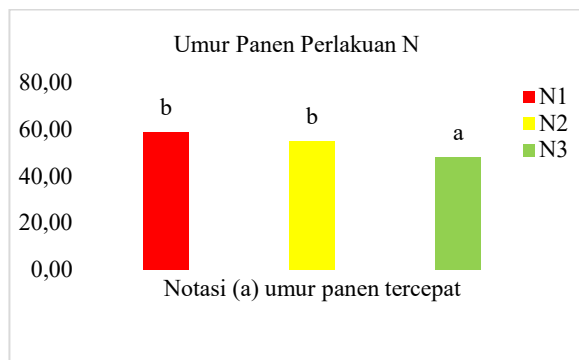
**Tabel 2 . Rata-rata umur panen tanaman tomat akibat pemberian konsentrasi AB mix.**

| Perlakuan                   | Umur panen (HST) |
|-----------------------------|------------------|
| N <sub>1</sub> (3 ml/l air) | 58,67 b          |
| N <sub>2</sub> (6 ml/l air) | 54,89 b          |
| N <sub>3</sub> (9 ml/l air) | 48,22 a          |
| BNJ (0,05)                  | 4,22             |

Sumber: Salman Farisi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama (2023)

Tabel 2, menunjukkan bahwa pengamatan umur panen tercepat terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> (9 ml/Liter) yaitu 48 HST yang berbeda nyata pada perlakuan N<sub>1</sub> (3 ml/Liter) dan N<sub>2</sub> (6 ml/Liter).

Hal ini diduga konsentrasi ataupun kepekatan yang terdapat pada AB mix dengan konsentrasi 9 ml/Liter air dapat meningkatkan hasil produksi tanaman tomat. Hal ini sejalan dalam penelitian (Mas'ud & Widhiant, 2021), bahwa konsentrasi atau kepekatan suatu larutan dapat mempengaruhi metabolisme dalam tubuh tanaman, antara lain kecepatan fotosintesis, aktivitas enzim dan potensi ion-ion dalam larutan oleh akar. Formulasi garam-garam mineral yang mampu larut dalam air dapat meningkatkan hasil produktif pada fase generatif atau pembuahan pada tanaman. Hal ini dibenarkan dalam penelitian (Karunia *et al.*, 2019), pupuk atau nutrisi hidroponik AB mix adalah pupuk yang telah diformulasikan khusus dari garam-garam mineral yang larut dalam air, mengandung unsur-unsur hara penting yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan perkembangan tanaman. Diagram batang perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram batang interaksi rata-rata total berat buah tanaman tomat akibat pengaruh jenis media tanam dan ZPT hormonik.

### Cabang Produktif

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan konsentrasi AB mix tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan cabang produktif pada tanaman tomat. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi AB mix terhadap cabang produktif dilakukan uji Beda Nyata

Jujur (BNJ) pada taraf 5 % seperti Tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3 . Rata-rata cabang produktif pertanaman tomat akibat konsentrasi AB mix**

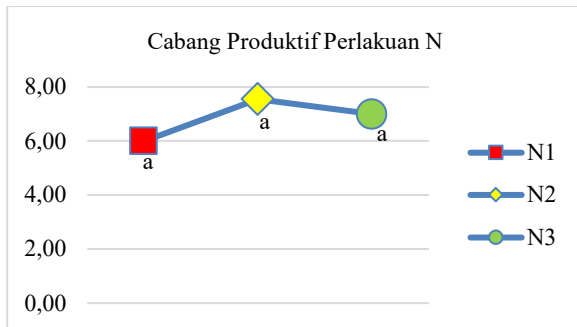
| Perlakuan                   | Cabang produktif |
|-----------------------------|------------------|
| N <sub>1</sub> (3 ml/l air) | 6,00 a           |
| N <sub>2</sub> (6 ml/l air) | 7,56 a           |
| N <sub>3</sub> (9 ml/l air) | 7,00 a           |
| BNJ (0,05)                  | 1,60             |

Sumber: Salman Farisi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama (2023)

Tabel 3, menunjukkan bahwa pengamatan jumlah cabang produktif tidak berbeda nyata pada semua perlakuan yang dicobakan. Hal ini disebabkan pada kandungan nutrisi AB mix belum mampu meningkatkan jumlah cabang produktif pada tanaman tomat.

Hal ini sejalan pada penelitian (Firmansyah *et al.*, 2017), pertumbuhan cabang produktif di pengaruhi oleh unsur hara N yang berfungsi sebagai unsur hara yang sangat dibutuhkan pada fase pertumbuhan oleh tanaman untuk produksi protein, pertumbuhan daun, dan metabolisme, seperti fotosintesis. Tanaman tomat memerlukan unsur hara nitrogen (N) dalam jumlah yang relatif banyak. Tanaman tomat memerlukan unsur hara terutama N, P, dan K karena dalam waktu yang relatif singkat digunakan untuk pertumbuhan vegetatif, yaitu perkembangan akar, batang, dan daun sehingga unsur-unsur tersebut harus selalu tersedia. Unsur hara N (nitrogen), P (fosfor), dan K (kalium) memiliki peran yang sangat penting dalam proses pertumbuhan, sehingga pada larutan hidroponik harus seimbang dan dalam konsentrasi yang tepat (Hardjowigeno, 2010). AB Mix Tomat memiliki kandungan nutrisi N, P, K yang lebih seimbang bila dibandingkan nutrisi Growmore 32-10-10, dan kandungan N, P, K lebih tinggi dibandingkan AB

Mix Buah. Grafik garis perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik garis rata-rata cabang produktif pertanaman tomat akibat pemberian konsentrasi nutrisi AB mix.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa, Perlakuan berbagai media tanam organik tidak berpengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, umur panen, cabang produktif, jumlah buah, dan rata-rata bobot buah pertanaman.

Perlakuan konsentrasi AB mix berpengaruh sangat nyata pada parameter pengamatan rata-rata bobot buah pertanaman dan berpengaruh nyata pada parameter pengamatan umur panen serta jumlah buah pertanaman. Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45, serta cabang produktif.

Terdapat interaksi yang berpengaruh nyata pada parameter pengamatan umur panen tanaman tomat.

### Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disarankan, untuk selanjutnya dapat memaksimalkan dengan menggunakan inovasi media tanam hidroponik seperti perlite, hydroton, namun mengingat media tanam tersebut kurang ekonomis maka di ajurkan menggunakan media tanam yang

biasa digunakan dalam membudidayakan hidroponik. Saran selanjutnya yaitu meningkatkan penggunaan nutrisi hidroponik agar tanaman dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksa, M., Jamaluddin P, J. P., & Yanto, S. (2018). Rekeyasa Media Tanam Pada Sistem Penanaman Hidroponik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2(2), 163.
- Ariananda, B., Nopsagiarti, T., Mashadi, D., Program, M., Agroteknologi, S., Pertanian, F., Program, D., Islam, U., & Singingi, K. (2020). Selada (*Lactuca Sativa* L.) Hidroponik Sistem. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 9(2), 185–195.
- Fakhrunnisa, E., Kartika, J. G., & Sudarsono, . (2018). Produksi Tomat Cherry dan Tomat Beef dengan Sistem Hidroponik di Perusahaan Amazing Farm, Bandung. *Buletin Agrohorti*, 6(3), 316–325.
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1), 69.
- Indrawati, R., Indradewa, D., & Utami, S. N. H. (2012). Pengaruh Komposisi Media dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Vegetalika*, 1(3), 1–13.
- Karunia, Y. A. I., Silvina, F., & Murniati. (2019). Pemberian Kombinasi Pupuk AB Mix dan



- 
- Pupuk Organik Cair Limbah Rumah Tangga pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Secara Hidroponik. JOM Faperta, 6(1).
- Mas'ud, H., & Widhiant, L. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Pada Media Substrat Hidroponik Dengan Konsentrasi Nutrisi Abmix Yang Berbeda. Agrotekbis, 9(2), 495–503.
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., CITRA, A. Y., Schulz, N. D., Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 6(August), 128.
- Saydi, R., Indra, W., Fanata, D., & Ristiyana, S. (2022). Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Dengan Hidroponik Sistem Dutch Bucket. J Agrotek Tropika, 10(4), 607–614.
- Suarsana, M., Parmila, I. P., & Gunawan, K. A. (2019). Pengaruh konsentrasi nutrisi ab mix terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). Agro Bali, 2(2), 98–105.
- Wasonowati, C. (2011). Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik. Agrovigor, 4(1), 21–28.