

## **Pertumbuhan Bibit Pisang Barangan Pada Media Tanam dan Interval Waktu Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh**

### **Growth of Banana Seedlings on Planting Media and Time Interval of Application of Growth Regulators**

**Ilya Puryani<sup>1</sup> dan Ruhalena Wilis\***

<sup>1</sup>Universitas Iskandar Muda, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi  
Email korespondensi: [ruhalena.wilis@gmail.com](mailto:ruhalena.wilis@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the influence of planting media and the time interval of the application of growth regulators on the growth of banana seedlings. This research was carried out at the SMKPP Seulawah Valley, Aceh Besar Regency. The study used a Random Group Design (RAK) factorial pattern, 3 x 3 with 3 replicates, there were two factors studied, namely: 1. planting medium, with soil composition: husk charcoal: manure, which consists of 3 levels of treatment;  $M_1$  (1 : 1 : 1),  $M_2$  (2 : 1 : 1), and  $M_3$  (3 : 1 : 1), and 2 the time interval of application of the growth regulator, which consists of  $W_1$  (once every 5 days),  $W_2$  (once every 10 days), and  $W_3$  (once every 15 days). The results showed that the treatment of  $M_2$  planting medium tended to be better for the height of seedlings aged 40, 60, and 80 dap, the number of leaves aged 60 hst, and leaf width at the age of 60 and 80 dap, while in the base circumference of the stem aged 40, 60, and 80 dap, the number of leaves aged 40 hst, and the length of leaves aged 60 and 80 hst were found in the  $M_3$ . The highest banana seedlings at the age of 40, 60, and 80 dap were found at the  $W_1$  time, the base circumference of the stem of the largest commodity banana seedlings at 40 hst was found at the  $W_1$ , while for the number of leaves and leaf length at 80 dap, and leaf width at 60 and 80 dap was found at  $W_2$  treatment.*

*Keywords: Barangan banana seeds, planting media, growth regulators*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara media tanam dan interval waktu pemberian Zat Pengatur Tumbuh terhadap pertumbuhan bibit pisang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial, 3x3 dengan 3 ulangan, ada 2 faktor yang diteliti, yaitu: 1. Media tanam, dengan komposisi tanah: arang sekam:pupuk kandang, dengan 3 taraf perlakuan, yaitu:  $M_1$  (1 : 1 : 1),  $M_2$  (2 : 1 : 1), and  $M_3$  (3 : 1 : 1), dan 2. Interval waktu aplikasi ZPT, terdiri dari:  $W_1$  ( 5 hari sekali setelah penanaman bibit),  $W_2$  ( 10 hari setelah penanaman bibit), dan  $W_3$  (15 hari setelah penanaman bibit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan  $M_2$  merupakan perlakuan yang lebih baik terhadap tinggi bibit pisang umur 40, 60, dan 80 hst, jumlah daun pada 60 hst, lebar daun umur 60 dan 80 hst, sedangkan diameter lingkaran batang umur 40, 60, dan 80 hst, jumlah daun 40 hst, dan panjang daun umur 60 dan 80 hst dijumpai pada perlakuan  $M_3$  (3 : 1 : 1). Tinggi bibit, pada umur 40, 60, dan 80 hst, diameter lingkaran batang pada umur 40 hst, dijumpai pada  $W_1$ , sedangkan jumlah daun dan panjang daun umur 80 hst, serta lebar daun umur 60 dan 80 hst dijumpai pada perlakuan  $W_2$ .

**Kata Kunci:** bibit pisang barangan, media tanam, dan interval waktu pemberian ZPT

## PENDAHULUAN

Pisang adalah salah satu buah yang paling banyak diproduksi dan dikonsumsi di dunia. Menurut data terbaru dari FAOSTATS tahun 2023, produksi pisang segar telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Selama periode 2018 hingga 2022, produksi pisang segar meningkat rata-rata sebesar 3,6% per tahun. Pada tahun 2022, produksi mencapai puncaknya dengan total 135 juta ton yang mana jumlah ini meningkat sebesar 8% dari tahun sebelumnya (Gusmiarti, 2024).

Pisang barangan (*Musa acuminata* Linn.) merupakan salah satu jenis tanaman pisang yang mempunyai nilai komersial yang tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan adalah (Blandina, Luthfi, dan Setiado, 2019). Sifatnya yang adaptif terhadap lingkungan menyebabkan tanaman pisang mempunyai penyebaran yang luas, sedangkan cara budidaya yang mudah menyebabkan tanaman ini mudah dijumpai di setiap pekarangan rumah masyarakat pedesaan di Indonesia. Produksi pisang yang terus menerus sepanjang tahun dapat dimanfaatkan sebagai pengaman pendapatan petani (*income security*) (Dwifani, 2021).

Buah pisang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu kurang lebih 25,8%, sehingga memungkinkan pisang dapat dijadikan sebagai bahan pangan alternatif pendamping beras atau sebagai pengaman pangan (*food security*). Peluang tersebut mendorong untuk pengembangan budidaya pisang secara luas (Yuliasuti, dkk. 2020).

Pisang barangan merupakan buah spesifik Sumatera Utara. Buah ini memiliki keunggulan daripada buah pisang yang lain, dimana memiliki daging buah yang manis dan kering, kulit buah kekuningan, dan memiliki aroma yang khas. Selama ini pisang barangan belum begitu dikembangkan, meskipun sangat digemari masyarakat. Akar hingga daunnya dapat dimanfaatkan untuk

kepentingan manusia. (Budi, 2020). Sebagai varietas unggul dari Sumatera Utara, gizi yang terkandung di dalamnya mencukupi kebutuhan gizi untuk tubuh, dalam 100 g terkandung energi 110 kal, karbohidrat 25,8 g, protein 1,2 g, dan vitamin C 3 (Siregar, 2021). Kandungan Ca pada buah pisang dapat menetralkan efek garam dan MSG, K dapat menjaga keseimbangan air tubuh, kenormalan tekanan darah, fungsi jantung dan kerja otot dan vitamin B6 dan asam folat dapat berfungsi untuk perkembangan otak dan mencegah kanker (Suhartanto, Sobir, dan Heri, 2012).

Upaya pengembangan pisang barangan perlu didukung oleh ketersediaan bibit yang cukup, selain anakan, ada juga bibit yang berasal dari kultur jaringan, tetapi jumlahnya masih terbatas dan harganya relatif mahal ditingkat petani, untuk itu perlu dicari cara lain untuk dapat memperoleh bibit pisang sehat dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif cepat/singkat dengan biaya yang murah/terjangkau serta mudah dilaksanakan oleh petani (Yuliasuti, dkk., 2020).

Selama ini penanaman pisang yang dilakukan petani umumnya menggunakan bibit pisang yang berasal dari anakan. Jika pengembangan mengandalkan bibit berasal dari anakan tidak akan terpenuhi, karena membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh bibit dalam jumlah yang banyak (Lestari, 2011). Menurut Adianto dan Sutiah (2017), cukup riskan untuk mengambil anakan dalam rumpun pisang karena dapat mengganggu pertumbuhan tanaman utama, juga dapat menimbulkan penyakit dari luka akibat pemotongan anakan.

Penggunaan bibit yang berasal dari bonggol (bit) dapat menjadi alternatif dalam penyediaan bibit. Ardianto dan Sutiah (2017) mengatakan metode belah bonggol bit merupakan perbanyak dengan memanfaatkan mata tunas dari bonggol tanaman pisang yang dibelah sesuai dengan mata tunasnya, cara ini dikatakan dapat menghasilkan bibit yang seragam dalam jumlah banyak. Biaya yang relative murah karena memanfaatkan bonggol sisa tebangan. Kekurangan metode belah bonggol (bit) adalah bonggol yang sering gagal tumbuh tunas karena lamanya pembentukan akar dan kuncup lateral disebabkan kulit bonggol yang tebal.

Pertumbuhan dan perkembangan bibit pisang menghendaki media tanam dengan struktur remah dengan keseimbangan perbandingan bahan padat dan ruang berpori (Permatasari, Nora, dan Widiwurjani, 2020). Menurut Badan Litbang Pertanian (2014), media tanam yang hanya mengandalkan tanah saja biasanya terbentuk struktur tanah yang padat, sehingga tidak terbentuk pori – pori tanah yang akan mengakibatkan air menggenang dan mengakibatkan akar menjadi busuk. Padatnya media mengakibatkan akar tanaman sukar untuk menembus dan menyerap unsur hara yang dibutuhkan, untuk itu perlu modifikasi struktur tanah melalui campuran berbagai bahan organik sebagai pengikat air dan penyedia unsur hara dalam media tanah.

Beberapa pembibitan tanaman pisang disebutkan bahwa pemberian ZPT dapat menghasilkan bibit pisang yang baik dan berkualitas. Pemberian suatu konsentrasi zat pengatur tumbuh berbeda-beda untuk setiap jenis tanaman, bahkan berbeda pula antar varietas dalam suatu spesies. Keefektifan penggunaan zat pengatur tumbuh sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan selain itu juga faktor fisiologi tanaman itu sendiri. Faktor lingkungan yang perlu mendapat perhatian untuk keberhasilan pembibitan melalui bonggol adalah suhu, intensitas

penyinaran matahari dan kelembaban udara relatif (Asmarawati dan Bahrum, 2011).

Penggunaan ZPT pada konsentrasi dan interval yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT dapat mendorong pertumbuhan akar sehingga penyerapan hara menjadi lebih efektif (Lestari, 2013). Ditambahkan oleh Sri Setyati (2019), mekanisme penggunaan ZPT selain dapat diberikan melalui daun tetapi juga dapat dengan mencelupkan bibit (akarnya) ke dalam larutan ZPT, dalam pemberiannya harus memperhatikan jumlah yang diberikan harus tepat, jika tidak khasiatnya akan berkurang, namun bila berlebihan dapat mematikan atau menghambat pertumbuhan tanaman.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Pertanian (SMKPP) Negeri Saree, Kecamatan Lembah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar yang dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2022.

Bahan yang digunakan adalah bonggol pisang barangan, tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi, ZPT *Atonik*, fungisida berbahan aktif *mankozeb*, bakterisida *agrepath* 5 g/l, polibag hitam ukuran 35 x 45 cm. Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, *cutter*, timba, meteran, gelas ukur, rol, pulpen, buku tulis, kamera dan alat – alat lainnya yang dipakai dalam penelitian ini.

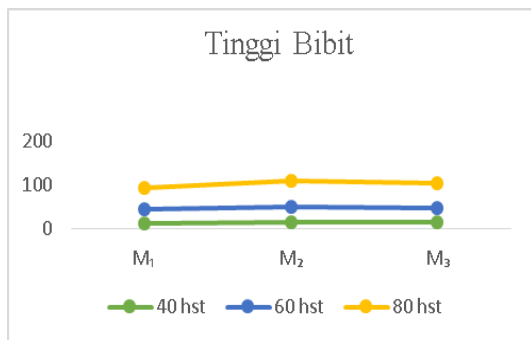
Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, terdiri dari 2 faktor, 3 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor yang pertama adalah media tanam (campuran tanah, arang sekam, dan pupuk kandang), terdiri dari 3 taraf, yaitu:  $M_1$  (1 ; 1 ; 1),  $M_2$  (2 : 1 : 1), dan  $M_3$  (3 : 1 : 1) Faktor kedua adalah interval waktu aplikasi zat pengatur tumbuh

(ZPT), terdiri atas 3 taraf, yaitu :  $W_1$  (5 hari sekali),  $W_2$  (10 hari sekali), dan  $W_3$  (15 hari sekali)

Parameter yang diamati adalah : tinggi bibit (cm), lingkaran pangkal batang (cm), lingkaran pangkal batang, jumlah daun (helai), jumlah daun bibit pisang, lebar daun (cm), dan panjang daun (cm).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Pengaruh Media Tanam terhadap Tinggi Bibit**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit pisang barangan pada umur 40, 60, dan 80 hst. Gambar 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam yang lebih baik memberikan kontribusi terhadap pertambahan tinggi bibit pisang barangan yaitu perlakuan  $M_2$ , hal ini dikarenakan media campuran tanah : arang sekam : pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 : 1 merupakan media yang lebih baik dari perlakuan media yang lainnya. Rata-rata pertambahan tinggi bibit pisang barangan dapat dilihat pada gambar 1.

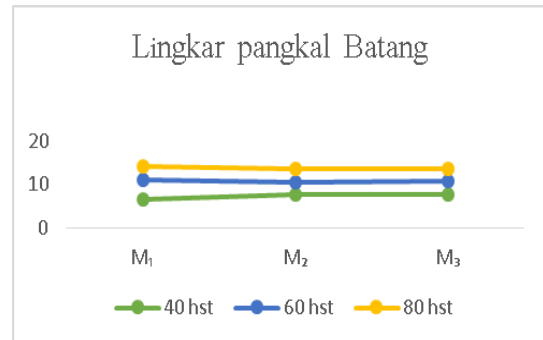


Gambar 1. Rata-rata Tinggi Bibit Pisang Barangan umur 40, 60 dan 80 hst pada Komposisi Media Tanam

Pertumbuhan dan perkembangan bibit pisang menghendaki media tanam dengan struktur remah dengan keseimbangan perbandingan bahan padat dan ruang berpori yang memberikan perbandingan bahan padat dan ruang pori kurang lebih seimbang (Asmarawati dan Bahrum, 2011).

**Lingkaran Batang**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkaran pangkal batang pisang barangan pada umur 40 hst terbesar dijumpai pada perlakuan  $M_3$ , pada 60 dan 80 hst dijumpai pada perlakuan  $M_1$ , namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Rata-rata lingkaran pangkal batang pisang barangan dapat dilihat pada gambar 2.

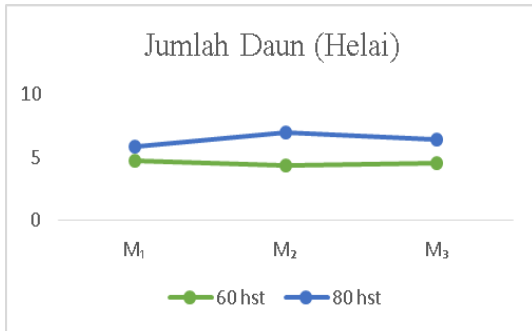


Gambar 2. Rata-rata Lingkaran Pangkal Batang Bibit Pisang Barangan umur 40, 60 dan 80 hst pada Komposisi Media Tanam

Media tanam yang dicampur dengan bahan organik merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bibit pisang barangan. Menurut Fahmi (2010) media tanam yang baik adalah media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara yang baik, mempunyai agregat mantap, kemampuan menahan air yang baik, dan ruang untuk perakaran yang cukup.

**Jumlah Daun**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun bibit pisang barangan pada umur 60 hst terbanyak dijumpai pada perlakuan  $M_1$ , sedangkan pada 80 hst dijumpai pada  $M_2$ . Hal ini dikarenakan media tanam yang dicampur dengan bahan organik, lebih optimal dalam mempengaruhi pertambahan daun bibit pisang barangan. Rata-rata jumlah daun bibit pisang barangan pada umur 60 dan 80 hst dapat dilihat pada gambar 3.



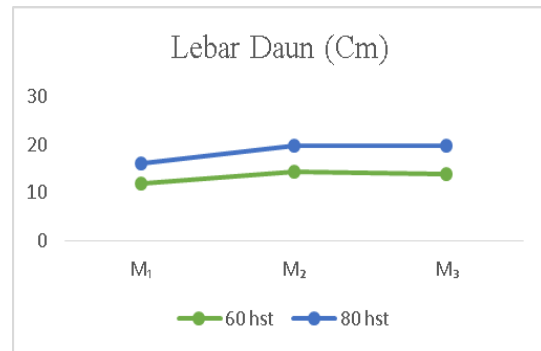
Gambar 3. Rata-rata Jumlah daun Bibit Pisang Barangan umur 60 dan 80 hst pada Komposisi Media Tanam

Menurut Putra, I Wayan, dan Riyono, (2015), bahwa media tanam dengan volume perbandingan tanah yang lebih banyak (tanah 2 : sekam padi 1 : kompos 2) meningkatkan jumlah daun bibit pisang, dibandingkan dengan perlakuan lain.

Jumlah daun yang muncul dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Pertumbuhan daun akan lebih dipacu apabila tersedia air dalam jumlah cukup banyak dalam media tanam (Lestari, 2013).

#### Lebar Daun

Daun yang terlebar pada umur 60 dan 80 hst dijumpai pada perlakuan M<sub>2</sub>, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini menunjukkan campuran tanah dengan bahan organik merupakan media tanam yang baik bagi pembentukan daun bibit pisang barangan. Hal ini dikarenakan dengan memberikan bahan organik ke dalam tanah, seperti arang sekam dan pupuk kandang diketahui mampu memperbaiki struktur tanah, sehingga perbandingan bahan padat dan ruang pori tanah menjadi seimbang (Putra dkk., 2015). Rata-rata lebar daun bibit pisang barangan pada umur 60 dan 80 hst dapat dilihat pada gambar 4.

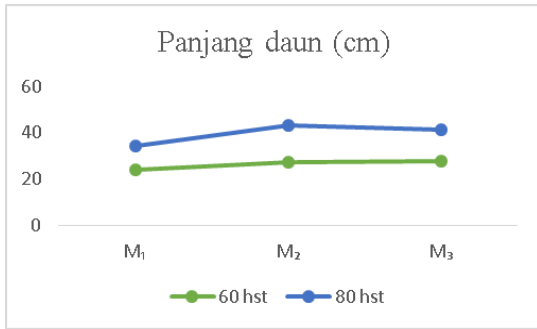


Gambar 4. Rata-rata Lebar daun Bibit Pisang Barangan umur 60 dan 80 hst pada Komposisi Media Tanam

Media tumbuh yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan bibit. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara dan air yang baik, mempunyai agregat yang mantap, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup. Tanah merupakan media yang alami, dengan penambahan arang sekam dapat memperbaiki struktur media menjadi lebih baik (aerasi dan draenasi) serta mampu mengikat air dan pupuk kandang memberikan tambahan unsur hara pada media tanam (Asmarawati dan Bahrum, 2011).

#### Panjang Daun

Daun terpanjang bibit pisang barangan pada umur 60 hst dijumpai pada perlakuan M<sub>3</sub> dan 80 hst dijumpai pada perlakuan M<sub>2</sub>, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan media tanam yang hanya mengandalkan tanah saja biasanya akan membentuk struktur tanah yang padat, sehingga tidak terbentuk pori – pori tanah yang dapat mengakibatkan air tergenang dan akar akan menjadi busuk. Rata-rata panjang daun bibit pisang barangan dapat dilihat pada gambar 5.



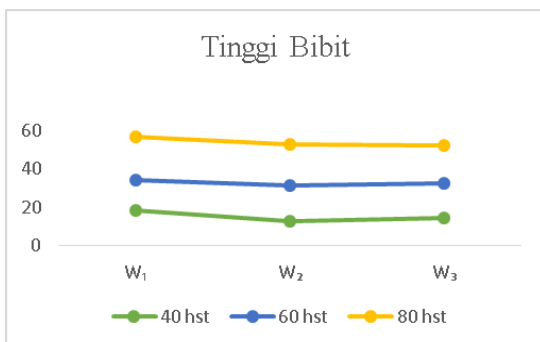
Gambar 5. Rata-rata Panjang Daun Bibit Pisang Barangan umur 60 dan 80 hst pada Komposisi Media Tanam

Menurut Jailani, *dkk.*, (2019), media tanam yang baik adalah media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara yang baik, mempunyai agregat mantap, kemampuan menahan air yang baik, dan ruang untuk perakaran yang cukup.

### Pengaruh Interval Waktu Aplikasi ZPT (Zat Pengatur Tumbuh)

#### Tinggi Bibit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi bibit pisang barangan umur 40, 60, dan 80 hst tertinggi pada berbagai interval waktu aplikasi ZPT dijumpai pada perlakuan W<sub>1</sub> (5 hari sekali). Rata-rata tinggi bibit pisang barangan pada umur 40, 60, dan 80 hst dapat dilihat pada gambar 6.



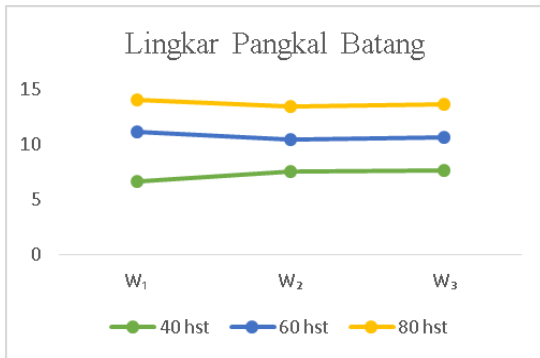
Gambar 6. Rata-rata Tinggi Bibit Pisang Barangan umur 40, 60, dan 80 hst pada berbagai Interval Waktu Aplikasi ZPT

Walaupun interval waktu aplikasi ZPT tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit pisang barangan, namun pemberian ZPT dengan interval waktu 5 hari sekali merupakan perlakuan yang lebih baik untuk pertumbuhan bibit pisang, yang diperlihatkan oleh kecenderungan lebih tingginya bibit pisang barangan dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman membutuhkan perangsang tumbuh untuk meningkatkan proses fisiologis di dalam jaringan tanaman. Hal ini dikarenakan ZPT yang diberikan dalam jumlah yang sedikit dengan interval waktu yang lebih sering dapat merangsang pertumbuhan akar bibit pisang, sehingga penyerapan air dan unsur hara dari dalam tanah akan meningkat. ZPT bekerja secara aktif untuk merangsang perkembangan sel – sel tanaman yang menyebabkan terpacunya pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga dapat meningkatkan pembentukan akar, daun, dan bagian-bagian lainnya (Uluputty, 2015).

Respon tanaman terhadap ZPT berhubungan dengan konsentrasi ZPT dan tergantung dari kepekaan organ tanaman. Batang merespon konsentrasi auksin dalam kisaran cukup lebar sehingga pengaruh auksin dalam meningkatkan tinggi tanaman lebih terlihat nyata (Bahrum, 2011).

#### Lingkar Pangkal Batang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkar pangkal batang bibit pisang barangan terbesar umur 40 hst dijumpai pada perlakuan W<sub>3</sub>, sedangkan pada umur 60 dan 80 hst dijumpai pada perlakuan W<sub>1</sub>, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Walaupun berbeda tidak nyata dapat dikatakan bahwa aplikasi ZPT 5 hari sekali sudah memberikan kontribusi terhadap peningkatan ukuran pangkal batang bibit pisang barangan. Rata-rata lingkar pangkal batang bibit pisang barangan dapat dilihat pada gambar 7.

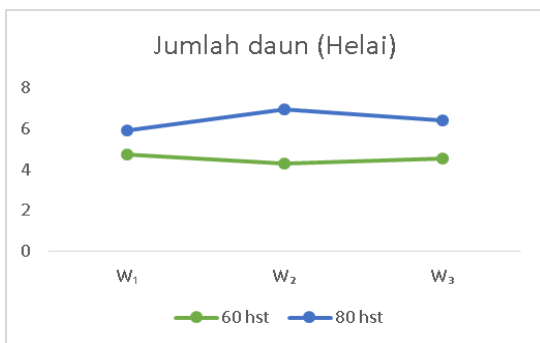


Gambar 7. Rata-rata Lingkar Pangkal Batang Pisang Barangan umur 40, 60, dan 80 hst pada berbagai Interval Waktu Aplikasi ZPT

Pada umumnya batang bawah bertindak sebagai pengabsorpsi air dan hara mineral. Adanya ZPT yang ada di dalam tubuh tanaman maupun yang diberikan, mampu memacu proses pertumbuhan tanaman, dimana dengan pemberian zat pengatur tumbuh terhadap tanaman dapat merangsang penyerapan hara oleh tanaman (Sri Setyati, 2019).

### Jumlah Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun bibit pisang barangan umur 60 hst dijumpai pada perlakuan W<sub>1</sub>, sedangkan umur 80 hst dijumpai pada perlakuan W<sub>2</sub>, namun secara statistik semua perlakuan berbeda tidak nyata. Rata-rata jumlah daun bibit pisang barangan umur 60 dan 80 hst dapat dilihat pada gambar 8.



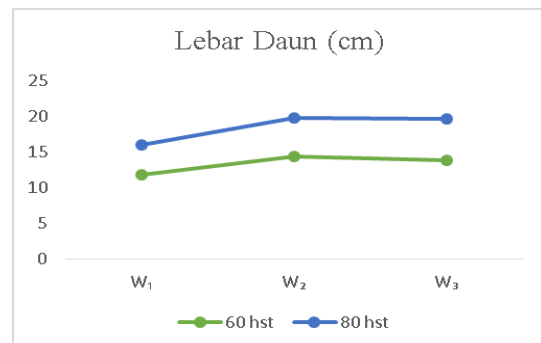
Gambar 8. Rata-rata Jumlah Daun Pisang Barangan umur 60, dan 80 hst pada berbagai Interval Waktu Aplikasi ZPT

Banyaknya jumlah daun didukung oleh tingginya bibit, hal ini disebabkan semakin tinggi bibit pisang, maka jumlah daun semakin banyak (Putra, *dkk.*, 2015).

Menurut Sri Setyati (2019), daun merupakan tempat terjadinya asimilat dimana bahan-bahan anorganik dari dalam tanah akan mengalami proses metabolisme menjadi bahan-bahan yang dibutuhkan oleh tanaman yang kemudian didistribusikan keseluruhan bagian tanaman untuk membentuk sel – sel meristem, yaitu membentuk daun, batang, dan akar. Zat pengatur tumbuh bekerja secara aktif untuk merangsang perkembangan sel – sel tanaman, yang akhirnya pertumbuhan vegetatif terpacu, termasuk bagian vegetatif seperti tunas, dengan demikian aktifitas zat pengatur tumbuh dalam tanaman dapat meningkatkan akar, daun, dan bagian lainnya akan berjalan dengan baik, sehingga berpengaruh baik pula terhadap berlansungnya fotosintesis.

### Lebar Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun bibit pisang barangan terlebar dijumpai pada perlakuan W<sub>2</sub>, namun semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan interval 5 hari sekali adalah frekuensi yang optimal untuk memberikan efek positif, meskipun kecil, pada pertumbuhan daun. Rata-rata lebar daun bibit pisang barangan dapat dilihat pada gambar 9.



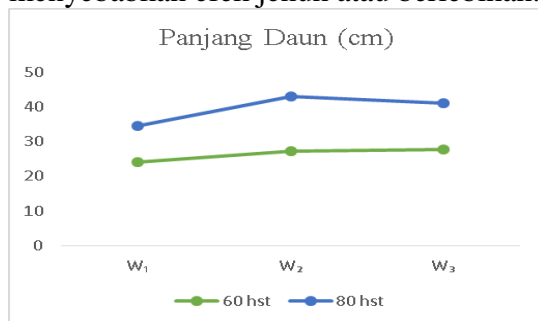
Gambar 9. Rata-rata Lebar Daun Bibit Pisang Barangan umur 60, dan 80 hst pada berbagai Interval Waktu Aplikasi ZPT



Auksin mempengaruhi pemanjangan sel, yang dapat berdampak pada ukuran daun, termasuk lebarnya, namun peningkatan lebar daun lebih banyak dipengaruhi oleh ZPT seperti giberelin. Auksin dapat mendukung pertumbuhan daun yang lebih sehat dan kuat, yang secara tidak langsung memengaruhi ukuran daun, meskipun tidak secara spesifik meningkatkan lebar daun secara signifikan (Sri Setyati, 2019).

### Panjang Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun bibit pisang barangan terpanjang pada umur 60 hst dijumpai pada perlakuan  $W_3$  dan pada 80 hst dijumpai pada perlakuan  $W_2$ , namun semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan interval waktu aplikasi ZPT yang tepat sangat penting untuk memaksimalkan efek positif pada jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun. Interval 5-10 hari biasanya optimal dalam memberikan cukup waktu bagi tanaman untuk merespons ZPT secara efektif tanpa menyebabkan efek jenuh atau berlebihan.



Gambar 10. Rata-rata Panjang Daun Bibit Pisang Barangan umur 60 dan 80 hst pada berbagai Interval Waktu Aplikasi ZPT

Aplikasi ZPT yang terlalu dekat (misalnya setiap 1-2 hari) dapat menyebabkan respon yang tidak efisien, sementara interval yang lebih panjang (5-10 hari) memungkinkan hormon bekerja dengan efektif dalam merangsang pemanjangan sel daun. Menurut Taiz dan Zeiger (2010) tanaman memerlukan waktu untuk merespons stimulasi hormon, sehingga interval yang tepat memberikan waktu bagi sel-sel daun untuk mengalami

pemanjangan maksimal sebelum pemberian dosis berikutnya.

Jika ZPT diberikan terlalu sering, tanaman mungkin tidak sempat merespons pemberian sebelumnya, sehingga efek ZPT menjadi tidak optimal. Hal ini bisa menyebabkan pertumbuhan yang tidak seimbang, bahkan berpotensi menyebabkan efek negatif, seperti pertumbuhan berlebih (etiologi) atau perubahan morfologi daun yang tidak diinginkan (Sri Setyati, 2019).

### KESIMPULAN

Media tanam untuk pertumbuhan bibit pisang yang lebih baik dijumpai pada perlakuan  $M_2$ , yaitu komposisi media dengan campuran tanah : arang sekam : pupuk kandang (2 : 1 : 1), sedang interval waktu aplikasi ZPT yang lebih baik dijumpai pada perlakuan  $W_2$  (interval waktu 10 hari sekali).

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanto, F. dan Surtiah. 2017. Respon Pertumbuhan Bibit Pisang Mas (*Musa acuminata* Linn) Terhadap Komposisi Media Tanam dan ZPT. *Jurnal Viabel Pertanian* 11 (1): 10-22.  
<http://viabel.unisbablitar.ejournal.w eb.id/>
- Asmarawati, M. dan Bahrum, A. 2011. Pengaruh Rootone F dan Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang (*Musa Paradisiaca* L.) pada berbagai Media Tanam. *AgroUPY*, 3(1): 21-29  
<https://core.ac.uk/reader/53060970>
- Bahrum, A. 2012. Pengaruh Roton F dan Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang (*Musa paradisiaca* L.) pada Beberapa Media Tanam. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.



- Blandina, B., Luthfi, A. M., S., dan Hot, S. 2019. Identifikasi Fenotipe Pisang Barangan (*Musa acuminata* Linn.) di Kabupaten Deli Sedang Sumatera Utara. *Jurnal Agroteknologi* 7 (1). (12): 94-105. <https://talenta/usu.ac.id/joa/article/view/2330>
- Budi, R. S. 2020. Uji Komposisi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Eksplan Pisang Barangan (*Musa paradisiaca* L.) pada Media MS Secara in vitro. *Best Journal (Biology Education Science & Technology)*, 3(1):101-111. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/download/2475/1651>
- Fahmi, Z. I. 2010. *Media Tanam Sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman*. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi tanaman Perkebunan Surabaya.
- Gusmiarti, I. 2024. *Produksi Pisang Indonesia Terbesar Ke Tiga Dunia*. <https://data.goodstats/statistic/produksi-pisang-indonesia-terbesar-ketiga-di-dunia-BUCof>
- Jailani, S., Ratnawaty, Nasruddin, Faisal, dan Ismadi. 2019. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Agrium* 16 (2): 151-159.
- Lestari, B. L. 2011. Kajian ZPT Atonik dalam Berbagai Konsentrasi dan Interval Penyemprotan Terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolonicum* L.) Fakultas Pertanian Universitas Mochamad Sroedji Jember. *Jurnal Rekayasa*. 4 (1): 33-37
- Siregar, R. A., Bukti, S., Riduan, S., Donatus, D. 2022. Pengaruh ZPT Terhadap Percepatan Pertumbuhan Tunas Pisang Barangan Merah (*Musa acuminata* L.) pada Media Tanam Berbeda secara Konvensional. *Jurnal Agroteknosains* 6 (1): 109-116. <http://portaluniversitasquality.ac.id:5388/ojsystem/>
- Sitorus, R. J. F., Ni Made T., Erick, F. 2023. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroforetech* 1 (01): 161-166.
- Sri Setyati, H. 2009. *Zat Pengatur Tumbuh*. Penebar Swadaya. Jakarta. 197 hlm.
- Sri Setyati, H. 2019. *Pengantar Agronomi*. Electronic Book. Gramedia. Jakarta.
- Suhartanto, M. R., Sobir, dan Heri H. 2012. Buku Ajar. *Teknologi Sehat Budidaya Pisang : Dari Benih Sampai Pasca Panen*. Pusat Kajian Hortikultura Tropika. LPPM-IPB. Bogor.
- Taiz dan Zeiger. 2010. *Plant Physiology*. Departement Ekologi dan Biologi Evolusi. Universitas California. Amerika Serikat.