

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH BUNGA *ZINNIA Spp.*

INFO ARTIKEL

Diterima : 13 Agustus 2024
Direvisi : 30 November 2024
Disetujui : 30 November 2024

¹Supriyadi santosa, ²Etty Sri hertini, ³Sigit Muryanto

¹Program Study Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Boyolali

²Program Agroteknologi Universitas Boyolali

³Program Agroteknologi Universitas Boyolali

*Supriyadi.santosa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perendaman berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan kecambah tanaman *Zinnia spp.* Penelitian dilakukan di Kebun Bibit Tanaman Pangan dan Hortikultura tohudan Surakarta yang beralamat di Dukuh Kepoh RT. 03/06, Desa Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, selama 1 bulan. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktorial, Faktor pertama varietas tanaman zinnia dan factor ke dua dengan pemberian ZPT yaitu auksin, bawang merah, lidah buaya dan kontrol, masing-masing dengan tiga ulangan. Perlakuan perendaman ZPT dilakukan pada benih *Zinnia* selama 1 jam sebelum penyemaian. Parameter yang diamati meliputi kecepatan kecambah, daya kecambah serta berat kecambah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman ZPT tidak berpengaruh signifikan terhadap semua parameter pertumbuhan perkecambahan tanaman *Zinnia*. Terdapat interaksi yang signifikan antara konsentrasi ZPT dan varietas terhadap semua parameter pertumbuhan perkecambahan tanaman *Zinnia*.

Kata Kunci :

Bawang Merah, Lidah Buaya, Perendaman, *Zinnia*, ZPT

I. PENDAHULUAN

Penelitian tanaman bunga dan dekoratif, masalah keberlanjutan dan kualitas reproduksi benih merupakan hal yang sangat penting dari sudut pandang praktis dan juga untuk menyelesaikan masalah teoretis seperti perkebunan swasta dan produksi benih industri.

Produksi benih bunga dan tanaman hias di Indonesia saat ini menghadapi banyak masalah yang belum diselesaikan. Oleh karena itu, perusahaan agroindustri enggan memperbanyak benih tanaman hias karena profitabilitas yang rendah. Di saat ini, hampir tidak ada perusahaan besar yang memproduksi varietas dan hibrida tanaman bunga modern. Akibatnya, peminat amatir paling sering memproduksi benih rumput hias dan melakukan pemuliaan untuk menghasilkan varietas dan hibrida baru. Dengan demikian, bahwa untuk memperbaiki kondisi saat ini di bidang hortikultura bunga dan hias, industri benih di dalam negeri memerlukan studi menyeluruh dan khusus.

Ketersediaan bahan benih adalah syarat awal untuk menanam tanaman hias. Mayoritas tanaman hias semusim berkembang biak dengan biji, Akan tetapi produksi benih merupakan aspek yang sangat penting dari teknologi budidayanya dan membutuhkan keterampilan tertentu untuk melakukannya. Oleh karena itu, membangun strategi untuk meningkatkan pengumpulan bahan benih untuk tanaman bunga dan tanaman hias serta mengurangi biaya benih yang ditanam merupakan tugas penting dalam sistem produksi benih.

Ditahun 2018 ekspor bunga potong seperti krisan meningkat naik dari 49,52 ton menjadi 59,11ton dan nilai FOB naik dari 699.176 US\$ menjadi 817.208 US\$ (*Statistik Tanaman Hias Indonesia 2018 - Badan Pusat Statistik*

Indonesia, n.d.). Di tahun 2021 produksi bunga potong krisan pada sejumlah 344.031.088 potong menjadi 394.502.028 potong ditahun 2022 dan meningkat lagi 464.604.008 potong di tahun 2023 (*Produksi Tanaman Florikultura (Hias) - Badan Pusat Statistik Indonesia*, n.d.). Hal ini bunga *Zinnia* bisa dijadikan alternatif tanaman hias yang dikembangkan seperti bunga krisan, mengingat belum banyak dikembangkan di Indonesia. Melihat produksi dan permintaan pasar yang tinggi menciptakan peluang ekonomi bagi petani dan pengusaha hortikultura, disamping itu penanaman dan pengembangan *zinnia* dapat mendorong sektor pembibitan, penjualan tanaman, dan produk pendukung serti pupuk dan media tanam.

Bunga *zinnia* (*Zinnia spp.*) merupakan salah satu tanaman hias populer yang berasal dari keluarga *Asteraceae*. Tanaman ini dikenal karena bunganya yang cerah, berwarna-warni, dan mampu tumbuh dengan baik di berbagai kondisi lingkungan. *Zinnia* memiliki daya tarik tersendiri bagi pecinta tanaman hias, baik karena keindahannya maupun perawatannya yang relatif mudah.

Zinnia berasal dari wilayah Amerika Tengah dan Selatan, terutama Meksiko, namun kini telah tersebar luas ke berbagai belahan dunia. Jenis-jenis bunga *zinnia* sangat beragam, mulai dari yang berbentuk kecil hingga besar, dengan warna yang mencakup merah, kuning, oranye, ungu, putih, hingga kombinasi warna. Tanaman ini sering dijadikan pilihan utama untuk mempercantik taman, pekarangan, hingga sebagai bunga potong untuk rangkaian bunga.

Selain keindahannya, *zinnia* juga memiliki peran penting dalam ekosistem sebagai tanaman penarik serangga penyerbuk, seperti lebah dan kupu-kupu. Dengan kelebihan tersebut, bunga *zinnia* tidak hanya memberikan manfaat estetika tetapi juga ekologi. Penanaman dan perawatan yang

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH BUNGA ZINNIA Spp.

mudah membuatnya cocok bagi pemula maupun pecinta tanaman berpengalaman (gambar 1).



Gambar 1. Bunga *Zinnia* spp.

Penelitian tentang bunga *Zinnia* spp memiliki implikasi ekonomi yang signifikan. Di Indonesia, sektor hortikultura, termasuk tanaman hias, merupakan salah satu sektor yang terus berkembang dan memberikan kontribusi terhadap perekonomian nasional. Produksi dan perdagangan tanaman hias tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar domestik tetapi juga berpotensi besar dalam pasar ekspor. Peningkatan kualitas dan produktivitas tanaman hias seperti *Zinnia* melalui penelitian akan meningkatkan daya saing produk di pasar internasional.

Penelitian oleh Smith dan Johnson (2018) menunjukkan bahwa ketersediaan benih zinnia di pasar lokal lebih banyak didominasi oleh varietas umum, sementara varietas langka sulit ditemukan. Selain itu, kualitas benih yang tersedia sering kali bervariasi, dengan daya kecambah yang tidak selalu optimal.

Penelitian lain oleh Kumar *et al.* (2020) menyoroti pentingnya kondisi penyimpanan benih. Mereka menemukan bahwa kelembapan dan suhu yang tidak terkontrol selama penyimpanan dapat menurunkan viabilitas benih zinnia, yang pada akhirnya memengaruhi keberhasilan penanaman. Oleh karena itu, diperlukan teknik penyimpanan yang lebih baik untuk memastikan kualitas benih tetap terjaga dalam jangka waktu yang lebih lama.

Studi-studi ini menunjukkan bahwa meskipun zinnia mudah ditanam, ketersediaan dan kualitas benih masih menjadi masalah yang memerlukan perhatian khusus.

Dengan menambahkan zat pengatur tumbuhan, dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk berkecambah dan dapat menjadikan metode alternatif untuk pengembangan bunga *Zinnia* spp. Zat pengatur tumbuhan dapat mempercepat pertumbuhan dan pembungaan tanaman dengan memberikan sedikit zat pengatur tumbuhan, yaitu senyawa organik yang, pada bagian tanaman. Organ tanaman muda banyak mengandung zat pengatur tumbuhan (Fahmi, 2014).

Menanam *zinnia* spp dengan baik melalui bibit lebih baik, tetapi menanamnya atau menaburnya di tanah terbuka juga bisa. Setelah penanaman, tanaman menghadapi berbagai macam stres, yang mengganggu vegetasi tanaman. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan pupuk mineral dan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan

kualitas dekoratif dan produktivitas benih. Zat pengatur tumbuh dapat secara tidak sengaja memengaruhi metabolisme organisme tumbuhan, pertumbuhan sistem akar, massa vegetatif, dan kemampuan tanaman untuk beradaptasi.

Zat pengatur tumbuh mengaktifkan sistem sinyal yang memicu ekspresi gen yang terkait dengan fungsi perlindungan, yang membuat tanaman lebih tahan terhadap pengaruh biotik dan abiotik yang tidak menguntungkan. Penggunaan bahan invigorasi seperti air. KNO_3 1%, dan ekstrak bawang merah 6% mempercepat proses perkecambahan dan meningkatkan kemampuan berkecambah benih jagung (Adilistyani *et al.*, 2022).

Zat pengatur tumbuh dapat ditemukan di bagian tanaman anatar lain lidah buaya, bawang merah, air kelapa dan sebagainya. Dalam lidah buaya terkandung hormon auksin dan geberlin (Surjushe *et al.*, 2008) begitu juga bawang merah (Tarigan & Nurbaiti, 2017)

Hormon auksin dan giberelin, yang membantu tanaman tumbuh lebih cepat. terkandung dalam bawang merah. Auksin yang merupakan komponen ekstrak bawang, membantu mempercepat atau merangsang pertumbuhan akar tanaman (Yunindanova *et al.*, 2018).

Pada penelitian Hidayat *et al.*, (2019) dengan perendaman vitamin B1 dan ZPT memberikan hasil optimal dengan lama perendaman selama 30 menit sedang biji kering direndam selama dua jam.

Penelitian bibit papaya pada parameter tinggi tanaman dan panjang daun dengan perlakuan auksin dan giberlin memberikan hasil yang optimal pada pengamatan 31 HSS (Pujiastuti *et al.*, 2020).

Setelah perendaman selama enam puluh menit, pemberian auksin sebanyak sepuluh mililiter per liter mempengaruhi waktu muncul tunas, panjangnya, jumlah daun, luasnya, dan persentase pertumbuhannya (Junaedy, 2018).

Menurut Amin *et al.*, (2017), dengan melakukan perawatan auksin pada benih semangka yang kadaluarsa, daya kecambah, potensi pertumbuhan, indeks vigor, tinggi kecambah, dan panjang akar akan meningkat.

Selain itu, menurut Junaedy, (2018), faktor-faktor seperti waktu dan panjangnya muncul tunas, jumlah daun, luasnya, dan persentase pertumbuhannya dapat sangat dipengaruhi oleh pemberian auksin pada Tanaman Nusa Indah.

Studi lain menunjukkan bahwa chip auksin pada bibit tebu bud berpengaruh pada banyak faktor, termasuk ukuran tanaman seperti tinggi, diameter batang, jumlah daun, panjang akar, berat basah akar, berat kering akar, dan berat basah pucuk, dan berat kering pucuk, serta luas daun. (Alpriyan. 2016).

Studi pada stek batang sukun menunjukkan bahwa lamanya perendaman ekstra bawang merah selama tiga puluh menit mempengaruhi pertumbuhan tunas, jumlah daun, dan panjang akar (Irmayani 2021)

Penelitian tentang penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk meningkatkan perkecambahan bunga *Zinnia* spp memberikan manfaat yang luas, termasuk:

1. Meningkatkan Produktivitas: Dengan menemukan konsentrasi optimal ZPT, petani dapat meningkatkan

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH BUNGA ZINNIA Spp.

produktivitas bibit *Zinnia spp*, yang berarti lebih banyak tanaman yang dapat diproduksi dan dijual.

2. Meningkatkan Kualitas: Penggunaan ZPT yang tepat dapat memberikan tanaman yang lebih kuat dan sehat, meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.
3. Efisiensi Produksi: Penelitian ini juga membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya, baik dari segi waktu maupun biaya, dengan meningkatkan efisiensi proses perkecambahan. Dengan meningkatnya efisiensi produksi tentunya akan meningkatkan ekonomi lokal yang berkontribusi pada pendapatan petani dan pengusaha, serta mendorong perekonomian lokal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Bibit Tanaman Pangan dan Hortikultura tohudan Surakarta yang beralamat di Dukuh Kepoh RT. 03 / 06, Desa Tohudan , Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. Penelitian dilaksanakan dari bulan maret – mei 2024.

Bahan penelitian adalah bibit bunga *Zinnia sp*, auksin, bawang merah, lidah buaya. Sedangkan alat yang digunakan adalah media semai kertas tisu dan kertas merang, gelas plastik transparan, alat tulis, alat dokumentasi, sprayer, blender, TDS, timbangan, saringan dan nampan.

Rancangan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor yaitu faktor pertama Zat Pengatur Tumbuh dan yang ke dua jenis Varietas bunga *Zinnia Sp* dengan 3 kali perlakuan. Masing-masing perlakuan terdapat 50 butir biji *Zinnia spp*. Faktor pertama merupakan Zat Pengatur tumbuhan dari sintetik dan alami : Air sebagai control, Auksin, Bawang merah, Lidah buaya. Faktor kedua merupakan varietas tanaman bunga *zinnia* yang terdiri dari *Zinnia elegans* dan *Zinnia lamirose*.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf kepercayaan 95%. Apabila hasil analisis ragam berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Duncan pada taraf 5%. Penelitian dilakukan dengan metode top of paper yang sebelumnya benih *Zinnia spp* direndam selama satu jam kemudian di semai diatas kertas saring dan kertas tisu yang lembab.pengamatan dilakukan setelah benih berkecambah. Parameter yang diamati :

Pengamatan kecepatan berkecambah benih *Zinnia* dilakukan dengan interval waktu setiap hari. Rumus yang digunakan dalam menghitung kecepatan berkecambah (Sutopo, 2002) yaitu :

$$Kct = \sum_{i=1}^n \frac{(kn)i}{wi} \quad 1)$$

Keterangan :

Kct = kecepatan kecambah

i = hari pengamatan

Kn = kecambah normal pada hari ke-i (%)

W = waktu (etmal) pada hari ke-i

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kecepatan Kecambah

Kecepatan kecambah dilakukan pengamatan kecambah setiap hari sampai hari terakhir atau hari ke sepuluh. Sehingga data yang diambil diolah seperti table dibawah ini (Tabel 1). Berdasarkan hasil Analisa anova, perendaman dengan berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) menunjukkan tidak ada pengaruh terhadap perkecambahan biji *Zinniz sp* dari kecepatan kecambah.

Tabel 1.
ANOVA KECEPATAN KECAMBAH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1436.080 ^a	9	159.564	6.832	<.,001
Intercept	3866.136	1	3866.136	165.523	<.,001
Varietas	86.298	1	86.298	3.695	.075
ZPT	108.549	3	36.183	1.549	.246
Blok	105.595	2	52.798	2.260	.141
Varietas * ZPT	1135.637	3	378.546	16.207	<.,001
Error	326.999	14	23.357		
Total	5629.215	24			
Corrected Total	1763.079	23			

a. R Squared = .815 (Adjusted R Squared = .695)

Varietas (0.075): memberikan hasil bahwa tidak ada perbedaan, Nilai sig 0.246 memberikan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok ZPT. Nilai sig 0.141 memberikan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antar blok dengan tingkat kepercayaan 5% (sig > 0.05). Interaksi Varietas dan ZPT (<0.001): memberikan hasil bahwa ada interaksi signifikan antara varietas dan ZPT. Interaksi Varietas dan ZPT <0.001 memberikan hasil bahwa ada interaksi yang sangat signifikan antara varietas dan ZPT. Ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki kecepatan kecambah yang serupa. Variasi yang tidak signifikan ini mungkin disebabkan oleh homogenitas genetik dalam benih atau konsistensi dalam metode perendaman ZPT. Sejalan dengan penelitian (Siswadi et al., 2022 dan Pujiastuti et. al., 2020) tentang bawang merah tidak terjadi perbedaan signifikan dalam pertumbuhan vegetatif.

B. Daya Kecambah

Daya kecambah dilakukan pengamatan pada hari ke 5 dan hari ke 10, setelah data diperoleh data diolah menggunakan analisis ragam dengan hasil seperti table 2. Daya kecambah berkaitan dengan viabilitas biji, di mana semakin banyak biji yang tumbuh, semakin besar viabilitasnya. Kemungkinan besar ini terkait dengan proses imbibisi pada biji *Zinnia sp*, yang bergantung pada tingkat kekerasan biji. Sebagaimana yang diketahui dari penelitian sebelumnya (Suita & Bustomi, 2014), proses imbibisi dipengaruhi oleh kekerasan biji, dan terdapat sebagian biji yang masih dalam keadaan segar.

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH BUNGA ZINNIA Spp.

Tabel 2
ANOVA DAYA KECAMBAH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	87903.000 ^a	10	8790.300	20.466	<.001
Varietas	504.167	1	504.167	1.174	.297
ZPT	1339.167	3	446.389	1.039	.406
Blok	1016.333	2	508.167	1.183	.335
Varietas * ZPT	15275.167	3	5091.722	11.855	<.001
Error	6013.000	14	429.500		
Total	93916.000	24			

a. R Squared = .936 (Adjusted R Squared = .890)

Varietas (0.297): memberikan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain, variasi dalam varietas tanaman tidak berpengaruh signifikan terhadap daya kecambah.

ZPT (0.406): memberikan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok ZPT. Ini berarti bahwa pemberian ZPT tidak mempengaruhi kemampuan benih untuk berkecambah secara signifikan. Varietas*Zpt (0.001): menunjukkan adanya interaksi yang signifikan antara varietas dan ZPT terhadap daya kecambah). Artinya, kombinasi tertentu antara varietas dan jenis ZPT yang digunakan memiliki efek signifikan terhadap daya kecambah. Interaksi ini menunjukkan bahwa efek ZPT terhadap daya kecambah bergantung pada varietas tanaman yang digunakan.

C. Berat Kecambah

Tabel 3
ANOVA BERAT KECAMBAH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	41.068 ^a	10	4.107	32.508	<.001
Varietas	.384	1	.384	3.040	.103
ZPT	.717	3	.239	1.891	.178
Blok	.345	2	.173	1.366	.287
Varietas * ZPT	7.374	3	2.458	19.458	<.001
Error	1.769	14	.126		
Total	42.837	24			

a. R Squared = .959 (Adjusted R Squared = .929)

Berat kecambah dihitung pada hari ke 5 dan hari ke 10, di timbang jumlah kecambah normal kemudian diolah menggunakan analisis ragam dengan hasil anova terlihat bahwa untuk Varietas (0.103): menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam berat kecambah antara varietas-varietas yang diuji. Ini berarti variasi dalam varietas tanaman tidak berpengaruh signifikan terhadap daya kecambah (Tabel 3).

ZPT (0.178): menunjukkan bahwa penggunaan ZPT tidak memberikan efek yang signifikan terhadap berat. Ini

menunjukkan bahwa pemberian ZPT tidak mempengaruhi kemampuan benih untuk berkecambah secara signifikan.

Varietas*Zpt (0.001): menunjukkan adanya interaksi yang signifikan antara varietas dan ZPT terhadap daya kecambah pada. Artinya, kombinasi tertentu antara varietas dan jenis ZPT yang digunakan memiliki efek signifikan terhadap daya kecambah. Interaksi ini menunjukkan bahwa efek ZPT terhadap daya kecambah bergantung pada varietas tanaman yang digunakan. Hal ini sama sependapat dengan (Kamillia et al., 2019) bahwa parameter, berat segar tanaman, berat segar daun dalam penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami tidak berbeda nyata terhadap tanaman bibit cempedak.

Berat kecambah tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara berbagai varietas, ZPT, atau blok. Ini berarti bahwa berat kecambah rata-rata tidak berbeda secara statistik antara berbagai varietas atau dengan perlakuan ZPT yang berbeda. Hal ini sama sependapat dengan (Kamillia et al., 2019) bahwa dalam hal pemakaian zat pengatur tumbuh (ZPT) alami, tanaman bibit cempedak tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam hal parameter, berat segar tanaman, dan daun. A Unsu unsur lain yang belum diuji dalam penelitian ini mungkin memengaruhi berat kecambah, atau variasi antar sampel mungkin terlalu besar untuk mendeteksi perbedaan yang signifikan. Hal sama juga seperti pada penelitian (Lahadassy et al., 2007) Beras segar yang ideal akan menghabiskan banyak makanan atau unsur hara agar dapat meningkatkan air dan pertumbuhan sel.

Daya kecambah, atau persentase benih yang berhasil berkecambah, juga tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara varietas, ZPT, atau blok. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, semua varietas dan perlakuan ZPT memiliki daya kecambah yang serupa. Ini mungkin menunjukkan bahwa faktor lain, seperti kondisi lingkungan atau kualitas benih, lebih mempengaruhi daya kecambah daripada varietas atau ZPT. Demikian juga perlakuan perendaman Dalam penelitian, auksin tidak mengubah tanaman strain Santalum album (Sudomo et al., 2013).

Kecepatan kecambah, atau seberapa cepat benih berkecambah, juga tidak berbeda secara signifikan antara varietas, ZPT, atau blok. Ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki kecepatan kecambah yang serupa. Variasi yang tidak signifikan ini mungkin disebabkan oleh homogenitas genetik dalam benih atau konsistensi dalam metode perendaman ZPT. Sejalan dengan penelitian (Siswadi et al., 2022) tentang bawang merah tidak terjadi perbedaan signifikan dalam pertumbuhan vegetatif.

Dari semua analisis varian memberikan hasil bahwa parameter perlakuan ZPT tidak berpengaruh nyata, yaitu kecepatan, daya kecambah dan berat kecambah. Jenis tanaman, fase tumbuh tanaman, jenis zat pengatur tumbuh, konsentrasi, dan metode penggunaan zat pengatur tumbuh adalah beberapa faktor yang mempengaruhi respon tanaman terhadap penggunaan ZPT (Fahmi, 2014). Setiap jenis tanaman memiliki karakteristik genetik yang unik yang mempengaruhi bagaimana mereka merespons ZPT. Misalnya, tanaman monokotil dan dikotil mungkin merespons ZPT secara berbeda. Beberapa tanaman memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap ZPT tertentu, sementara yang lain mungkin kurang responsif. Selain itu respon tanaman terhadap ZPT dapat bervariasi tergantung pada tahap pertumbuhan. ZPT yang efektif pada tahap vegetatif mungkin

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH BUNGA ZINNIA Spp.

tidak efektif pada tahap perkecambahan. Kebutuhan hormon atau ZPT pada tahap awal pertumbuhan mungkin berbeda dibandingkan dengan kebutuhan pada tahap pembungaan atau pembuahan.

IV. KESIMPULAN

Perbedaan varietas tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan kecambah, daya kecambah dan berat kecambah begitu juga perbedaan zat pengatur tumbuh tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan kecambah, daya kecambah dan berat kecambah. Secara keseluruhan, pengaruh varietas terhadap kecepatan kecambah, daya kecambah, dan berat kecambah sangat signifikan dan bergantung pada karakteristik genetik masing-masing varietas. Sementara itu, ketidakefektifan zat pengatur tumbuh dalam mempengaruhi parameter ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk ketidakcocokan jenis ZPT, dosis, metode aplikasi, dan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan varietas yang tepat dan penelitian lebih lanjut tentang aplikasi ZPT yang optimal sangat penting untuk meningkatkan parameter kecambah dalam praktik pertanian. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme di balik interaksi signifikan antara varietas dan ZPT. Studi lanjutan dapat mencakup analisis lebih mendalam terhadap sifat-sifat fisiologis dari varietas dan respons mereka terhadap ZPT. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan interaksi antara berbagai faktor dalam upaya untuk meningkatkan kinerja benih dan memaksimalkan hasil tanaman.

DAFTAR RUJUKAN

- Adilistiyani, W., Asih, P. R., Munambar, S., & Juhariah, J. (2022). Aplikasi Beberapa Bahan Invigorasi untuk Meningkatkan Viabilitas Benih Jagung (*Zea mays* L.) pada Beberapa Taraf Perendaman. *AGROTECH Research Journal*, 3(2), 6–11.
- Alpriyan, D. (2016). *Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Hormon Auksin Pada Bibit Tebu (Saccharum officinarum L.) Teknik Bud Chip*. Universitas Brawijaya.
- Amin, A., Juanda, B. R., & Zaini, M. (2017). Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman dalam ZPT auksin terhadap viabilitas benih semangka (*Citrus lunatus*) kadaluarsa. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 4(1), 45–57.
- Fahmi, Z. I. (2014). Kajian pengaruh auksin terhadap perkecambahan benih dan pertumbuhan tanaman. *Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya*.
- Hidayat, Nurindah, & Herwati, A. (2019). Pengaruh Perlakuan Pelapisan Benih (seed coated) terhadap Viabilitas Benih Tiga Varietas Kapas (*Gossypium hirsutum* L.). *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 11(4), 16–23.
- Irmayanti, L., Hasan, S., Salam, S., Ashari, R., Nurdin, A. S., Anwar, A., & Sianturi, R. U. D. (2021). Pengaruh Lama Perendaman Zpt Alami Ekstrak Bawang Merah Pada Pertumbuhan Setek Batang Sukun (*Artocarpus Altilis Parkinson Ex F.a.zorn*). *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 9(2), 97–106. <https://doi.org/10.20886/bptpth.2021.9.2.%p>
- Junaedy, A. (2018). Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman nusa indah (*Mussaenda frondosa*) dengan penyungkupan dan lama perendaman zat pengatur tumbuh auksin yang dibudidayakan pada lingkungan tumbuh shading paranet. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 8–14.
- Kamillia, G., Sulichantini, E. D., & Pujowati, P. (2019). Pengaruh Pemberian Berbagai Bahan Zat Pengatur Tumbuh Alami Pada Pertumbuhan Bibit Cempedak (*Artocarpus champeden* Lour.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* ISSN, 2622, 3570.
- Kumar, R., Singh, A., & Patel, V. (2020). Effect of storage conditions on seed viability of ornamental plants: A case study of *Zinnia* spp. *Journal of Horticultural Science*, 12(3), 45–52.
- Lahadassy, J., Mulyati, A. M., & Sanaba, A. H. (2007). Pengaruh konsentrasi pupuk organik padat daun gamal terhadap tanaman sawi. *Jurnal Agrisistem*, 3(6), 51–55.
- Produksi Tanaman Florikultura (Hias) - Badan Pusat Statistik Indonesia*. (n.d.). Retrieved July 17, 2024, from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjQjMg==/production-of-ornamental-plants.html>
- Pujiastuti, W., Muryanto, S., & Lestariana, D. S. (2020). Analisa pertumbuhan bibit pepaya (*Carica papaya* L.) dengan perlakuan perendaman zat pengatur tumbuh bawang merah dan sintetis. *AGROTECH Research Journal*, 1(1).
- Siswadi, E., Choiriyah, N., Pertami, R. R. D., Nugroho, S. A., Kusparwanti, T. R., & Sari, V. K. (2022). Pengaruh perbedaan varietas dan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agromix*, 13(2), 175–186.
- Smith, J., & Johnson, L. (2018). Seed availability and germination performance of *Zinnia* spp. in local markets. *International Journal of Plant Sciences*, 9(1), 112–120.
- Statistik Tanaman Hias Indonesia 2018 - Badan Pusat Statistik Indonesia*. (n.d.). Retrieved July 17, 2024, from <https://www.bps.go.id/id/publication/2019/10/07/2f1>

**PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN KECAMBAH
BUNGA ZINNIA Spp.**

[3c3a740d6d5b9f56e088b/statistik-tanaman-hias-indonesia-2018.html](https://doi.org/10.30605/3c3a740d6d5b9f56e088b/statistik-tanaman-hias-indonesia-2018.html).

- Sudomo, A., Rohandi, A., & Mindawati, N. (2013). Penggunaan zat pengatur tumbuh Rootone-f pada stek pucuk manglid (*Manglietia glauca* BI). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10(2), 57–63.
- Suita, E., & Bustomi, S. (2014). Teknik peningkatan daya dan kecepatan berkecambah benih pilang. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 11(1), 45–52.
- Sutopo, L. (2002). Teknologi Benih (edisi revisi). *Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta*.
- Tarigan, P. L., & Nurbaiti, S. Y. (2017). Pemberian ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami pada pertumbuhan setek lada (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) FAPERTA*, 4.
- Yunindanova, M. B., Budiastuti, Mt. S., & Purnomo, D. (2018). The analysis of endogenous auxin of shallot and its effect on the germination and the growth of organically cultivated melon (*Cucumis melo*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 215(1), 12018.