

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jambu Dersono (*Syzygium Malaccense*)

By Hadi Asih Kresnanto Umi Kulsum Nur Qomariah

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge Terhadap Pertumbuhan Stek Batang
Tanaman Jambu Dersono (*Syzygium Malaccense*)

Hadi Asih Kresnanto¹, Umi Kulsum Nur Qomariah², Anggi Indah Yuliana³

Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Email: Kresnaredscraft55@gmail.com

ABSTRACT

Phytohormones are one of the factors that influence plant growth. There are synthetic hormones and natural hormones, for example those found in bean sprout extract. The purpose of the research to determine the effect of bean sprout extract on the growth of stem cuttings of dersono guava plants on the parameters of the number of shoots, number of leaves, number of roots, root length, and the initial time of shoot emergence. The study was conducted in February - April 2025 in an experimental garden located in Mambang Hamlet, Kedungmentawar Village, Ngimbang District, Lamongan Regency. The method used in this study is a quantitative method with a Completely Randomized Design (CRD). This study used 5 levels of treatment and was repeated 9 times. With treatment without bean sprout extract (Z0): 0%, (Z1): 20%, (Z2): 40%, (Z3): 60% and (Z4) 80%. The results of the study showed that there was no significant difference between the concentration of bean sprout extract on the growth of Dersono guava stem cuttings.

Keywords: Phytohormones; bean sprout extract; Dersono guava; stem cuttings.

ABSTRAK

Fitohormon merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, terdapat hormon sintetik dan hormon alami, misalnya seperti yang terdapat pada ekstrak taoge. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak taoge terhadap pertumbuhan stek batang tanaman jambu dersono pada parameter jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, dan waktu awal kemunculan tunas. Penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2025 di kebun percobaan yang berlokasi di Dusun Mambang, Desa Kedungmentawar, Kecamatan Ngimbang, Kabupaten Lamongan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 5 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 9 kali. Dengan perlakuan tanpa ekstrak taoge (Z0) : 0%, (Z1) : 20%, (Z2) : 40%, (Z3): 60% dan (Z4) 80%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara konsentrasi ekstrak taoge terhadap pertumbuhan stek batang jambu dersono.

Kata-kata Kunci: Fitohormon; ekstrak taoge; jambu dersono; stek batang.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah sebuah negara yang memiliki iklim tropis sehingga memiliki keragaman sumber daya tanaman sayuran dan buah – buahan yang cukup banyak. Di Indonesia terdapat 168 jenis buah yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut di Indonesia. Salah satu buah yang perlu digali potensinya adalah jambu dersono (*Syzygium malaccense*). Buah yang termasuk dalam family *Myrtaceae* ini juga biasanya kerap di kenal dengan nama jambu bol. Jambu dersono adalah tanaman buah tahunan, dengan tinggi berkisar 5-16 meter dan diameter batang 20-45 cm. Daun jambu dersono ini berbentuk oval

sampai oblong, agak tebal, dengan Panjang 10-30 cm. Buah jambu dersono adalah buah buni, berbentuk bulat, bulat telur sampai lonjong, sedangkan warna buahnya mulai dari merah jingga sampai kekuningan dengan ukuran buahnya 3-7 cm. Tanaman buah jambu dersono ini lebih banyak ditemui di Pulau Jawa. Jambu dersono mempunyai daya adaptasi yang luas di wilayah yang memiliki iklim tropis, dari dataran rendah sampai dataran tinggi yang mencapai 1200 mdpl. Jambu dersono berbunga pada bulan Mei-Juni dan bisa dipanen pada bulan Agustus-September (Rosmaina et al., 2013).

Salah satu upaya untuk mempercepat pertumbuhan stek batang yaitu dengan adanya pemberian zat pengatur tumbuh, diantaranya yaitu hormon auksin dan sitokinin alami. Taoge yang merupakan kecambah dari kacang hijau adalah salah satu bahan alami yang mengandung auksin dan sitokinin.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu batang jambu dersono, aquades, pupuk kompos, tanah, pasir, polybag, dan taoge. Untuk alat yang akan digunakan pada penelitian ini antara lain : pisau, meteran/penggaris, kamera hp, ember, blender, saringan, cangkul, gunting, gelas ukur, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Ada 5 taraf perlakuan, masing-masing perlakuan di ulang 9 kali. Perlakuan tanpa ekstrak taoge (Z0) : 0%, (Z1) : 20%, (Z2) : 40%, (Z3): 60% dan (Z4) 80%. Data yang di peroleh di olah dengan rancangan acak lengkap (RAL). Apabila diperoleh perbedaan nyata dan tidak nyata maka di uji lanjut dengan uji BNT (Beda nyata terkecil) pada taraf 5%.

Prosedur pembuatan ekstrak taoge yaitu taoge sebanyak 200 gr dengan mencampurkan aquades 100 ml di haluskan dengan belender kemudian di saring sehingga mendapatkan 200 ml ekstrak kental taoge. Larutan ini di jadikan larutan stok dengan konsentrasi 100%. Untuk perlakuan konsentrasi taoge digunakan cukup dengan mengencerkan larutan sesuai dengan perlakuan yang di butuhkan yaitu untuk konsentrasi 20% 20 ml ekstrak kental taoge di campurkan 80 ml aquades, konsentrasi 40% 40 ml ekstrak kental taoge di tambah 60 ml aquades, konsentrasi 60% 60 ml ekstrak taoge di tambah 40 ml aquades dan konsentrasi 80% 80 ml ekstrak taoge di campur 20 ml aquades. Tanaman jambu dersono yang sudah di stek direndam ekstrak taoge selama 3 jam sesuai dengan masing-masing konsentrasi. Stek diambil dari induk yang sehat. Dengan ciri-ciri pertumbuhan yang normal tidak cacat dan terkena penyakit dan hama. Bagian stek di ambil dari batang yang segar dan berwarna hijau. Batang atau cabang yang di pilih di potong sepanjang 20 cm untuk setiap stek, pemotongan bagian atas diusahakan sejajar dengan arah mata tunas, letak titik potong pada bagian atas di usahakan 20 cm di bawah bunga atau diatas tangkai daun. Bagian pangkal stek di potong miring (45 °) dan permukaan bagian atas diusahakan rata dan licin.

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan kedalaman tanah 5 sampai 3 cm. stek yang sudah direndam konsentrasi ekstrak taoge sesuai dengan konsentrasi masing - masing selama 3 jam kemudian di tanam. Penanaman dilakukan dengan polibag berukuran 8 × 18 cm.

Pemeliharaan unit pembibitan meliputi penyiraman, penyiangan, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi hari dan sore hari. Penyiangan dilakukan dua minggu sekali terhadap gulma yang tumbuh di media pembibitan. Parameter yang diukur dan diamati dalam penelitian ini meliputi :

1. Jumlah tunas pada umur 42 HST, 49 HST, dan 53 HST.
2. Jumlah daun (helai) pada umur 42 HST, 49 HST, dan 53 HST.
3. Panjang Akar (cm) pada terakhir pengamatan 53 HST.
4. Jumlah akar di hitung ketika hari terakhir pengamatan pada umur 53 HST.
5. Serta waktu kemunculan tunas pertama dari stek batang.

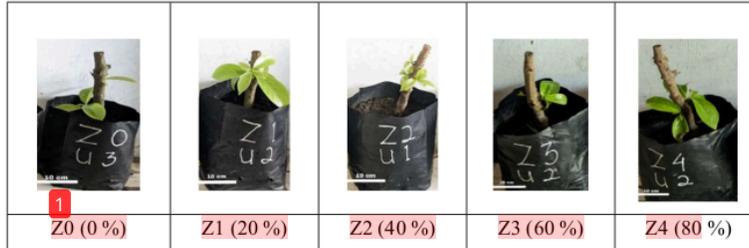
Data hasil pengamatan dan pengukuran jumlah tunas, jumlah daun, Panjang akar, jumlah akar, dan waktu kemunculan tunas pertama, dirangkum dalam tabel. Data selanjutnya dianalisis dengan Anova pada batas signifikansi dengan α 5%. Apabila terdapat perbedaan pengaruh, kemudian dilakukan uji lanjut BNT pada α 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengamatan konsentrasi ekstrak taoge terhadap pertumbuhan stek batang jambu dersono diamati dengan penghitungan jumlah daun dan tunas tanaman jambu dersono yang dilakukan perlakuan pada 42 HST, 49 HST, dan pada pengamatan terakhir pada 53 HST.

Tabel 1/ Gambar tanaman per perlakuan



Keterangan : Z0 : 0 % ekstrak taoge, Z1 : 20 % ekstrak taoge, Z2 : 40 % ekstrak taoge, Z3 : 60 % ekstrak taoge, Z4 : 80 % ekstrak taoge (bar 10 cm)

Sumber : Kresnanto, 2025

1. Awal Kemunculan Tunas

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh antara ekstrak taoge dan stek batang jambu dersono terhadap awal kemunculan tunas. Lebih jelasnya hasil analisis data rata-rata waktu kemunculan tunas dapat terlihat pada tabel 2.

Tabel 2/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada waktu kemunculan tunas.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 85,947 | 0,04654 | 0,593331 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 509,9504 | 0,078439 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan bahwa ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F hitung (1,25356) < terhadap F tabel 5% (2,244396).

2. Jumlah Tunas

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh antara ekstrak taoge dan stek batang jambu dersono terhadap jumlah tunas baik pada umur tanaman 42 HST, 49 HST, dan 53 HST. Lebih jelasnya hasil analisis data rata-rata jumlah tunas dapat terlihat pada tabel 3, tabel 4, dan tabel 5.

Tabel 3/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah tunas dengan usia tanaman 42 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 44,3 | 0,090293 | 0,141535 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 62,7 | 0,637959 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,141535) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

Tabel 4/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah tunas dengan usia tanaman 49 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 34,72727 | 0,115183 | 0,077749 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 27 | 1,481481 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,077749) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

Tabel 5/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah tunas dengan usia tanaman 53 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|---------|------|
| Perlakuan | 8 | 137,7424 | 0,058079 | 0,045254 | 2,18017 | tn |
| Galat | 40 | 31,16666 | 1,283423 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,045254) < terhadap F tabel 5% (2,18017).

3. Jumlah Daun

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh antara ekstar taoge dan stek batang jambu dersono terhadap jumlah daun baik pada umur tanaman 42 HST, 49 HST, dan 53 HST. Lebih jelasnya hasil analisis data rata-rata jumlah daun dapat terlihat pada tabel 6, tabel 7, dan tabel 8.

Tabel 6/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah daun dengan usia tanaman 42 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 44,27084 | 0,090353 | 0,408094 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 180,6667 | 0,221402 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,408094) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

Tabel 7/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah daun dengan usia tanaman 49 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 20,56063 | 0,194547 | 0,316949 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 65,16664 | 0,613811 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,316949) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

Tabel 8/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah daun dengan usia tanaman 53 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 24,4167 | 0,163822 | 0,296928 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 72,49997 | 0,551724 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,296928) < terhadap F tabel 5% (2,605975)

4. Jumlah Akar

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh antara ekstar taoge dan stek batang jambu dersono terhadap jumlah akar pada umur tanaman 53 HST. Lebih jelasnya hasil analisis data rata-rata jumlah akar dapat terlihat pada table 9.

Tabel 9/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada jumlah akar dengan usia tanaman 53 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|----------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 21,6111 | 0,18509 | 0,345502 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 74,66668 | 0,535714 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,345502) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

5. Panjang Akar

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh antara ekstar taoge dan stek batang jambu dersono terhadap panjang akar pada umur tanaman 53 HST. Lebih jelasnya hasil analisis data rata-rata panjang akar dapat terlihat pada tabel 10.

Tabel 10/ Hasil analisis anova pengaruh ekstrak taoge pada Panjang akar dengan usia tanaman 53 HST.

| SK | db | JK | KT | F hitung | 0,05 | Ket. |
|-----------|----|--------|----------|----------|----------|------|
| Perlakuan | 4 | 34,435 | 0,116161 | 0,216379 | 2,605975 | tn |
| Galat | 40 | 74,51 | 0,536841 | | | |
| Total | 44 | | | | | |

Hasil analisis Anova menunjukkan ekstrak taoge tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan tunas. Hal ini di tunjukkan dengan nilai F hitung (0,216379) < terhadap F tabel 5% (2,605975).

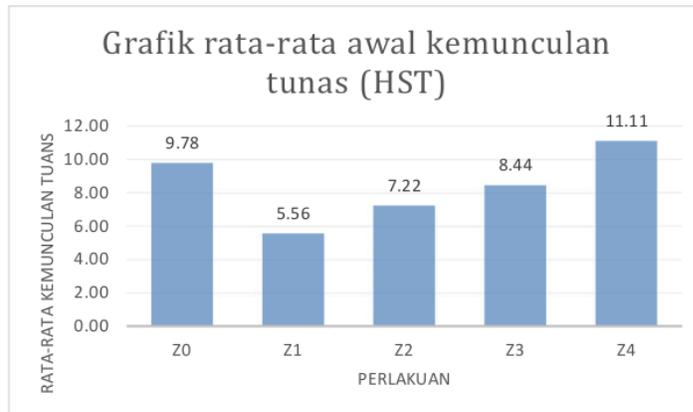
Pembahasan

Hasil penelitian pengaruh konsentrasi ekstrak taoge terhadap pertumbuhan stek batang tanaman jambu dersono yang telah dilakukan, temuan dari penelitian ini mengindikasikan tidak adanya interaksi yang nyata pada perlakuan parameter pengamatan yang meliputi awal kemunculan tunas, jumlah daun, jumlah tunas, jumlah akar dan panjang akar tanaman. Menurut (Waniatri et al., 2018) bahwa pertumbuhan stek batang batang dipengaruhi oleh interaksi faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik yang mempengaruhi meliputi kandungan cadangan makanan dalam bahan stek, ketersediaan air, umur tanaman (pohon induk), serta hormon endogen dalam bahan stek batang, dan jenis tanaman. Faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan penyetekan, berupa media perakaran, kelembaban, suhu, intensitas cahaya dan teknik penyetekan. Hormon tumbuh dan media perakaran merupakan faktor penting yang mempengaruhi efektivitas pengakaran stek.

1. Awal Kemunculan Tunas

Temuan dari penelitian ini mengindikasikan perlakuan konsentrasi ekstrak taoge berbeda tidak nyata terhadap rata-rata saat muncul tunas. Walaupun konsentrasi ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap saat awal kemunculan tunas, namun terdapat adanya kecenderungan saat muncul tunas lebih lama dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan (Gambar 1). Menurut (Abror & Noviyanti, 2019), sedikitnya stek batang yang dapat memunculkan tunas baru diduga terjadi karena pembentukan akar belum banyak, sehingga proses penyerapan air dan unsur hara nya belum berjalan sempurna yang akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan tunas. Perakaran dapat mendukung terjadinya proses metabolisme tumbuhan karena

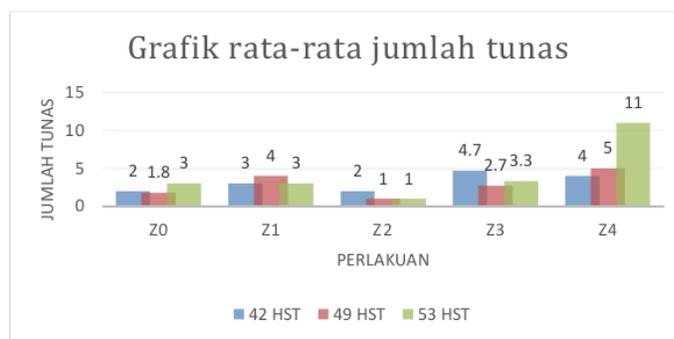
penyerapan air dan hara selalu dipasok oleh akar yang selanjutnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan stek.



Gambar 1. Gambar grafik rata-rata awal kemunculan tunas(HST)

2. Jumlah Tunas

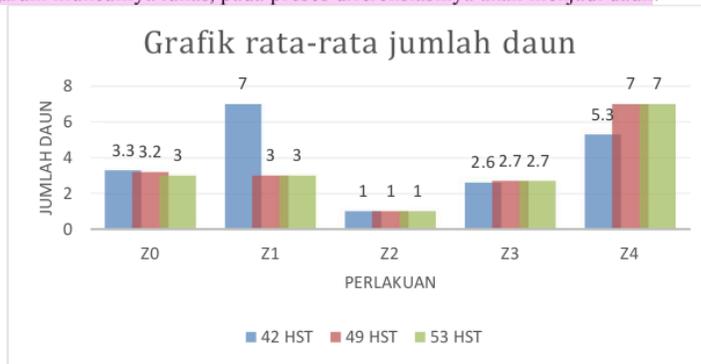
Temuan dari penelitian ini mengindikasikan perlakuan konsentrasi ekstrak taoge berbeda tidak nyata terhadap rata-rata jumlah tunas stek batang ekstrak taoge. Walaupun konsentrasi ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas, namun terdapat kecenderungan pada jumlah tunas dengan adanya peningkatan konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan (Gambar 2). Menurut (Sholeha et al., 2023), bahwa penambahan jumlah tunas disebabkan karena adanya keterkaitan antara perlakuan yang diberikan dimana penggunaan sumber stek yang ideal dan dikombinasikan dengan pemberian konsentrasi ZPT yang tepat juga optimal dapat merangsang proses fisiologis tanaman akibat hormon auksin yang masuk pada sel tanaman. Penambahan auksin pada konsentrasi ekstrak taoge yang tepat dapat merangsang aktivitas auksin endogen pada bahan stek batang sehingga dapat merangsang tumbuhnya tunas pada stek batang. Pemberian ZPT dengan konsentrasi berlebihan bisa menjadikan racun dan dapat menghambat pertumbuhan tanaman stek. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh (Bakti et al., 2018), bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung dan dalam jumlah banyak justru dapat menghambat serta dapat merubah fisiologi tanaman. Hal ini seperti pendapat (Muslimah et al., 2016) bahwa ZPT yang diberikan secara berlebihan pada tanaman akan menghambat pertumbuhan tanaman stek.



Gambar 2. Gambar grafik rata-rata jumlah tunas

3. Jumlah Daun

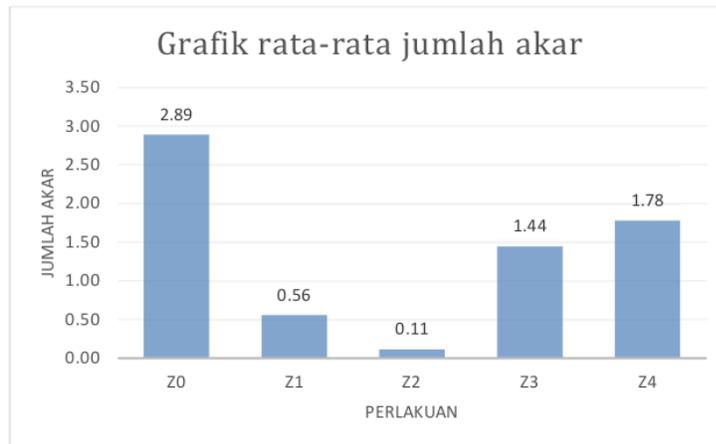
Temuan dari penelitian ini mengindikasikan perlakuan konsentrasi ekstrak taoge berbeda tidak nyata terhadap rata-rata jumlah daun stek batang ekstrak taoge. Walaupun konsentrasi ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, namun terdapat kecenderungan pada jumlah daun dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan (Gambar 3). Hal ini diduga karena Zat Pengatur Tumbuh endogen dan cadangan makanan pada bahan stek masih bisa untuk menghasilkan pertumbuhan daun, sehingga penambahan Zat Pengatur Tumbuh belum bisa memberikan pengaruh yang signifikan pada pertumbuhan jumlah daun. Selain itu pemberian Zat Pengatur Tumbuh yang hanya sekali saja ketika saat perendaman bahan stek, sehingga pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh tidak memberikan hasil yang signifikan. Hal ini seperti apa yang disampaikan (Riyanto et al., 2022), setiap tanaman memiliki hormon endogen yang dapat merangsang pertumbuhan daun, akan tetapi hormon pada daun jumlahnya sedikit sehingga perlu adanya penambahan Zat Pengatur Tumbuh dari luar, agar pertumbuhan daun bisa berjalan dengan baik. Setiap jenis hormon saling berkaitan, seperti auksin yang bisa mempengaruhi kerja sitokinin, hormon sitokinin merupakan Zat Pengatur Tumbuh yang mempengaruhi munculnya tunas, pada proses diferensiasinya akan menjadi daun.



Gambar 3. Gambar grafik rata-rata jumlah daun

4. Jumlah Akar

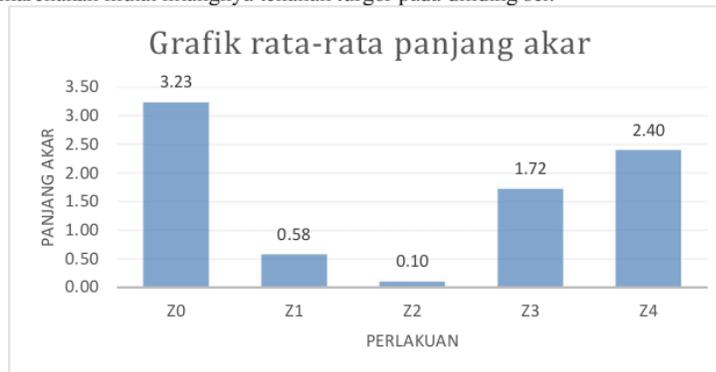
Temuan dari penelitian ini mengindikasikan perlakuan konsentrasi ekstrak taoge berbeda tidak nyata terhadap rata-rata jumlah akar stek batang ekstrak taoge. Walaupun konsentrasi ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar, namun terdapat kecenderungan pada jumlah akar dengan tidak diberikannya konsentrasi ekstrak taoge (Gambar 4). Menurut (Susila et al., 2022) tidak adanya pengaruh pada setiap perlakuan diduga disebabkan karena faktor rendahnya konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan. Pembentukan akar ditentukan oleh konsentrasi zat pengatur tumbuh yang diberikan pada bahan setek, jika konsentrasi hormon rendah maka menyebabkan setek lambat membentuk akar dan pemberian dalam konsentrasi yang tinggi menyebabkan setek tidak membentuk akar melainkan kalus. Hal ini sesuai dengan penelitian (Jariah et al., 2022), bahwa auksin bekerja pada proses pembentukan akar. Pertama, hormon auksin mempengaruhi fleksibilitas dinding sel untuk menginisiasi proses pemanjangan sel, selanjutnya sel tumbuhan selalu mengalami proses pemanjangan akibat air yang masuk secara osmosis dan sel tersebut akan tumbuh terus dengan melakukan sintesis kembali pada mineral dinding sel dan sitoplasma. Apabila konsentrasi terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan akar, karena hormon yang di absorpsi oleh batang stek berlebihan sehingga menghambat pertumbuhan akar, pemberian ZPT yang berlebihan pada tanaman akan menghambat pertumbuhan tanaman.



Gambar 4. Gambar grafik rata-rata jumlah akar

5. Panjang Akar

Temuan dari penelitian ini mengindikasikan perlakuan konsentrasi ekstrak taoge berbeda tidak nyata terhadap rata-rata panjang akar stek batang. Walaupun konsentrasi ekstrak taoge tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar, tetapi terdapat kecenderungan pada panjang akar dengan tidak diberikannya konsentrasi ekstrak taoge (Gambar 5). Hasil yang berbeda tidak nyata tersebut diduga dikarenakan dalam batang stek sudah terdapat Zat Pengatur Tumbuh endogen dan simpanan cadangan makanan pada bahan tanam stek batang masih bisa untuk melakukan proses pertumbuhan akar. Kurangnya nutrisi air pada batang stek dapat menyebabkan kurangnya pemanjangan akar. Menurut (Riyanto et al., 2022), menyatakan kemampuan stek dapat membentuk akar bergantung pada Zat Pengatur Tumbuh, terutama pada auksin dan pembentukan kalus dasar stek batang. Karbohidrat dan nitrogen adalah cadangan makanan pada bahan stek batang, yang dapat mempengaruhi pembentukan kalus. Bahan stek yang memiliki karbohidrat tinggi akan lebih mudah dan cepat berakar. Menurut (Muslimah et al., 2021) auksin bisa merangsang pertumbuhan akar dalam konsentrasi rendah (sesuai kebutuhan tanaman), tetapi pada konsentrasi tinggi akan menghambat laju pemanjangan ujung akar dan batang dikarenakan mulai hilangnya tekanan turgor pada dinding sel.



Gambar 5. Gambar grafik rata-rata Panjang akar

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian tentang Pengaruh Konsentrasi ekstrak taoge terhadap stek batang tanaman Jambu Air. Peneliti mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas stek batang jambu dersono. Namun perlakuan Z2 dengan konsentrasi ekstrak taoge 40% memberikan kemunculan tunas yang paling cepat dibanding semua perlakuan dalam penelitian ini.
2. Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun stek batang jambu dersono. Namun terdapat kecenderungan pada jumlah tunas dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan.
3. Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar stek batang jambu dersono. Namun terdapat kecenderungan pada jumlah daun dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak taoge yang diberikan.
4. Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah akar lateral stek batang jambu dersono. Namun terdapat kecenderungan pada jumlah akar dengan tidak diberikannya konsentrasi ekstrak taoge.
5. Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh tidak nyata terhadap waktu kemunculan tunas stek batang jambu dersono. Namun terdapat kecenderungan pada panjang akar dengan tidak diberikannya konsentrasi ekstrak taoge.

2

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M., & Noviyanti, D. D. (2019). Pengaruh Beberapa Jenis ZPT terhadap Pertumbuhan Stek Batang Murbei (*Morus alba L.*). *Ojs.Umsida Nabatia*, 7(1), 19–28. <https://doi.org/10.21070/nabatia.v7i1.452>
- Andriana, N., Rosmaiti, & Risky, R. (2024). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Zpt Alami terhadap Pertumbuhan Stek Jeruk Lemon (*Citrus Limon L.*). *Jurnal Agrotek Lestari*, 10(2), 119–128.
- Bakti, D., Rusmarini, U. K., & Setyawati, E. R. (2018). PENGARUH ASAL BAHAN TANAM DAN MACAM AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN *Turnera subulata*. *JURNAL AGROMAST*, 3(1).
- Desen Handoyo, dan. (2013). Kekebabatan Genetik Tanaman Jambu Bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr. & Perry) Berdasarkan Penanda RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) Genetic Relationship of Jambo Bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr. & Perry) Based on Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) Marker. In *J. Agrotek. Trop* (Vol. 2, Issue 1).
- F.Y. Wicaksono, Putri A.F., Yuwariah Y., Maxisellu Y., & Nurmala T. (2017). Respons tanaman gandum akibat pemberian sitokinin berbagai konsentrasi dan waktu aplikasi di dataran medium Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*, 16.
- Fauziah, N., & Musthapa, I. (2019). Jurnal Ilmiah Farmako Bahari The Utilization of Jambu Bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) Stem as a New Source of Antioxidants. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 10, 33–41. www.journal.uniga.ac.id

- Firgiyanto, R., & Arbi Juliantoro, I. (2022). Respon Pemberian Jenis Zpt Dan Lama Perendaman Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Anggur (*Vitis vinifera* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(3), 287–299. <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i3.2220>
- Firgiyanto, R., & Juliantoro, I. A. (2022). Respon Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Anggur (*Vitis vinifera* L.) Terhadap Pemberian Jenis Zat Pengatur Tumbuh Dan Lama Perendamannya. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(3), 287–299. <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i3.2220>
- Hariani, F., Suryawaty, S., & Arnansi, M. L. (2018). Pengaruh Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Alami Dengan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* Swingle). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 119–126. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i2.1871>
- Jariah, N. N., Afrillah, M., & Saputra, H. (2022). Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (*Rosa* Sp). *AGROHITA*, 7(2), 268–274. <https://doi.org/10.31604/jap.v7i2.6119>
- Kurniawan, M., Utami, E. P., Rachmawati, Y. S., Agroteknologi, J., Sains, F., Uin, T., Gunung, S., & Bandung, D. (2023). Prosiding Seminar Nasional Pertanian 2023. *Gunung Djati Conference Series*, 33. <https://conferences.uinsgd.ac.id/>
- Mariana Merlyn. (2017). *PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG NILAM (Pogostemon cablin Benth)*. 1–8.
- Maulana, M. R., Andayani, N., & Rusmarini, U. K. (2023). *Penggunaan Asal Bahan Stek dan Macam Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Bibit Antigonon leptopus*. 25(1), 89–96.
- Muh Nurfauzan Hanif Debitama, A., Ayu Mawarni, I., Hasanah, U., Pendidikan Biologi, P., Tarbiyah dan Keguruan, F., & Islam Negeri Alauddin Makassar, U. (2022). *PENGARUH HORMON AUKSIN SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BEBERAPA JENIS TUMBUHAN MONOCOTYLEDONEAE DAN DICOTYLEDONEAE (The Effect of Auxin Hormone as Growth Regulators in Several Types of Monocotyledoneae and Dicotyledoneae Plants)*. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(1).
- Muliawati Evita, Anggarwulan Endang, & Pitoyo Ari. (2016). Pengaruh asam absisat terhadap viabilitas biji sintesis *Grammatophyllum scriptum* (Orchidaceae) selama masa penyimpanan kering. *Bioteknologi*, 13(1). <https://doi.org/10.13057/biotek/c130101>
- Murdaningsih, Supardi, P. N., & Soge, F. (2019a). UJI LAMA PERENDAMAN STEK LADA (*Piper nigrum* L) PADA EKTRAK TAUGE TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DAN TUNAS. *AGRICA*, 1(2), 70–82.
- Muslimah, Y., Ariska, N., Afrillah, M., Resdiar, A., & Kurnia, H. (2021). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BERBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN STEK MAWAR (*Rosa damascene* Mill). *Jurnal Agrotek Lestari*, 7(1), 23–33.

- Muslimah, Y., Putra, I., & Diana, L. (2016). PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK LADA (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 2(2), 27–36.
- Nuzul Jariah, N., Afrillah, M., & Saputra, H. (2022). *Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (Rosa Sp)*. 7. <https://doi.org/10.31604/jap.v7i2.6119>
- Pamungkas S. Rudin N., Politeknik, & Yogyakarta, L. (2020). *PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DARI EKSTRAK TAUGE TERHADAP PERTUMBUHAN PEMBIBITAN BUDCHIP TEBU (Saccharum officinarum L.) VARIETAS BULULAWANG (BL) THE EFFECT OF BEAN SPROUTS EXTRACT AS A NATURAL PLANT HORMONE TO GROWTH IN NURSERIES USING BULULAWANG VARIETIES CANE BUDCHIP*.
- Pardede, W. N., Hatta, G. M., & Damaris, D. (2021). PENGARUH BERBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG PULAI RAWA (*Alstonia spatulata*). *Jurnal Sylva Scientiae*, 04(2), 198–205.
- Pitojo, S. (2007). *Bertanam Jambu Bol*.
- Pujawati, E. D., Susilawati, & Palawati, H. Q. (2017). PENGARUH BERBAGAI ZPT TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK BINTARO (*Cerbera manghas*) DI GREEN HOUSE. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(1), 42–47.
- Riyanto, R., Laksono, R. A., & Rahayu, Y. S. (2022). Pengujian Efektivitas Jenis dan Konsentrasi Zpt Terhadap Keberhasilan Stek Batang Tanaman Anggur (*Vitis Vinifera* L.) Varietas Jestro AG5. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1), 250–261.
- Rosmaina, Zulfahmi, & Handoyo Desen. (2013). Kekerabatan Genetik Tanaman Jambu Bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr. & Perry) Berdasarkan Penanda RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) Genetic Relationship of Jambo Bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr. & Perry) Based on Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) Marker. *J. Agrotek. Trop*, 2(1), 6–10.
- Rosyidin Prety. (2019). *HANDBOOK STEK*.
- Rukmana, R. (1998). *Budi Daya Jambu Bol*.
- Sholeha, N., Hidayat, R., & Dewanti, F. D. (2023). Pengaruh Sumber Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(3), 750–760. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i3.1319>
- Sugianto, Nurmauli, N., & Susanto, H. (2024). *TINGKAT KETUAAN BAHAN SETEK DAN KONSENTRASI IAA PADA PERTUMBUHAN SETEK LADA*. 23(2), 364–372.
- Susila, P., Husin, H., Saidi, A. B., Harahap, E., & Fajri, M. (2022). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(2), 183–193.

Triani, N., Permatasari, V. P., & Guniarti, G. (2020). PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2), 144–155. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.575>

Waniatri, W., Hendrayana, Y., Supartono, T., Nuelaela, A., & Amalia, K. (2018). *PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN ASAL STEK BATANG TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT POHON BEUNYING (*Ficus fistulosa* REINW. EX BLUME)*. 2(1).

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jambu Dersono (Syzgium Malaccense)

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|--|-----------------|
| 1 | jurnal.um-tapsel.ac.id Internet | 537 words — 12% |
| 2 | zenodo.org Internet | 169 words — 4% |
| 3 | repository.uin-suska.ac.id Internet | 126 words — 3% |

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES

EXCLUDE MATCHES

< 100 WORDS

OFF