



Respon Pertumbuhan Tanaman Anggrek Bulan terhadap Hormon ZPT Atonik dan POC Bawang Merah pada Fase Aklimatisasi

Widia Ningsih^{1✉}, Arief Lukman Hakim², Dwi Nirnia Ari Cahyani³, Zainal Abidin⁴, Dyah Pitaloka⁵, Anggraeni Hadi Pratiwi⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia

ABSTRAK

Anggrek bulan merupakan tanaman hias bernilai ekonomi tinggi yang memerlukan penanganan khusus pada fase aklimatisasi karena masih rentan terhadap cekaman lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian ZPT Atonik, pupuk organik cair (POC) bawang merah, serta kombinasinya terhadap pertumbuhan dan tingkat kerusakan anggrek bulan pada fase aklimatisasi. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan beberapa konsentrasi ZPT Atonik dan POC bawang merah. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan tingkat kerusakan pada berbagai umur setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ZPT Atonik 2,5 ml/L berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, namun menimbulkan tingkat kerusakan tertinggi. POC bawang merah 50%/L berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Kombinasi ZPT Atonik 5 ml/L dan POC bawang merah 50%/L berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, tetapi juga meningkatkan tingkat kerusakan tanaman. Hasil ini menunjukkan pentingnya pengaturan konsentrasi dan kombinasi hormon pada fase aklimatisasi.

Kata Kunci: Aklimatisasi, Anggrek bulan, POC bawang merah, ZPT Atonik

ABSTRACT

Moon orchids are ornamental plants with high economic value that require special handling during the acclimatization phase because they are still susceptible to environmental stress. This study aims to analyze the effect of Atonik PGR, shallot liquid organic fertilizer (POC), and their combination on the growth and level of damage to moon orchids during the acclimatization phase. The study used a completely randomized factorial design with several concentrations of Atonik PGR and shallot POC. The parameters observed included plant height, number of leaves, and level of damage at various ages after planting. The results showed that Atonik PGR 2.5 ml/L affected plant height and number of leaves, but caused the highest level of damage. Shallot POC 50%/L significantly affected the number of leaves. The combination of Atonik PGR 5 ml/L and shallot POC 50%/L significantly affected the number of leaves, but also increased the level of plant damage. These results demonstrate the importance of regulating the concentration and combination of hormones during the acclimatization phase.

Keywords: Acclimatization, Moon orchids, Shallot POC, Atonik PGR

Corresponding Author : Widia Ningsih, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Jl. Raya Mojosoari No. 2, Dawuhan, Jatirejoyoso, Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65163, Email: wn83793@gmail.com

Informasi artikel: diserahkan (21,07,2025), direvisi (16,12,2025), diterima (30,12,2025)

Pendahuluan

Anggrek merupakan tumbuhan berasal dari family Orchidaseae dengan persebaran yang luas serta keberagaman bunga dan aromanya (Hanoum, 2021). Anggrek merupakan tanaman dengan nilai ekonomis yang tinggi serta memerlukan keterampilan khusus dalam proses budidayanya (Anggraito, Habibah, & Widiatningrum, 2019). Anggrek dengan nilai ekonomis yang tinggi menjadi potensi untuk dikembangkan dengan didukung teknik budidaya dan mutu yang baik dapat memenuhi kebutuhan pasar (Diantoro dkk., 2023).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi anggrek nasional mencapai 11,35 juta tangkai pada 2021, dan produksi tanaman anggrek di Jawa Timur mencapai 629,2 ribu tangkai (Rizaty, 2022). Budidaya anggrek banyak dilakukan oleh para agribisnis anggrek di wilayah Indonesia, namun masih terdapat kendala dalam hal penanaman dan perawatannya (Aminah dkk., 2022). Penanaman dan perawatan anggrek sangat berpengaruh pada pertumbuhan anggrek yang memerlukan waktu yang cukup lama dan perlu tambahan hormon untuk memicu pertumbuhan (Arditti, J., 1992). Hormon tambahan dapat berupa hormon kimia sintetis, seperti zat pengatur tumbuh (ZPT) atonik dan hormon kimia alami seperti, pupuk organik cair (POC) bawang merah (Apriyatna, Sulistyowati, & Arifin, 2024; Fransiska & Anggarani, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan hormone dalam memacu pertumbuhan anggrek pada fase aklimatisasi yang merupakan tahap kritis dan rentan terhadap stress lingkungan. Hasil penelitian diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan anggrek serta tingkat keberhasilan aklimatisasi. Kebaruan penelitian ini terletak pada focus kajian penggunaan hormon tambahan pada fase aklimatisasi yang masih terbatas dilaporkan, sehingga penelitian ini memiliki urgensi tinggi dalam mendukung pengembangan teknologi budidaya anggrek yang efektif dan berkelanjutan.

Metode penelitian

Penelitian dilaksanakan di RYS Orchids Desa Banjarsari, Kec. Pakis, Kab. Malang, pada bulan Juli sampai Desember 2024. Alat yang digunakan adalah pisau, gunting, pinset, ember, tray pembibitan, penggaris, pensil, gelas ukur. Bahan yang digunakan adalah serabut akar pakis, air, bibit, ZPT Atonik (dibeli secara online), dan POC Bawang merah (membuat sendiri).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) faktorial tanpa pengacakan dengan 2 faktor, yaitu ZPT Atonik dan POC bawang merah, dengan 6 ulangan. Faktor pertama (ZPT Atonik) terdiri dari 3 taraf yaitu A0 (0 ml/L), A1 (2,5 ml/L), A2 (5 ml/L), sedangkan faktor kedua (POC bawang merah) terdiri atas 3 taraf meliputi B0 (0%/L), B1 (25%/L), B2 (50%/L). Terdapat 9 kombinasi perlakuan dan 9 tanaman sampel di setiap ulangan sehingga terdapat 54 tanaman dalam satuan percobaan.

Pengamatan dilakukan pada tinggi tanaman dan jumlah daun mulai 1-26 minggu setelah tanam (MST). Pengambilan data kerusakan menggunakan kode dengan ketentuan: kode 1 (kerusakan ringan), kode 2 (kerusakan sedang), kode 3 (kerusakan tinggi). Analisa data menggunakan aplikasi JASP University of Amsterdam versi 0.19.2. Pengujian hipotesis diuji menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan analisis nonparametric Kruskal Wallis (untuk parameter kerusakan).

Hasil dan pembahasan

Pengaruh ZPT Atonik terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan pada Fase Aklimatisasi

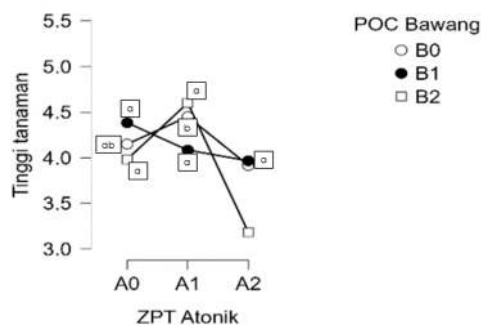
Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada umur 25-26 MST didapatkan hasil bahwa ZPT Atonik 2,5 ml/L berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata pada 1-24 MST (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Anggrek Bulan Akibat Pengaruh ZPT Atonik pada Umur 25-26 MST

Perlakuan	25 MST	26 MST
A0B0	4.15 ab	4.15 ab
A0B1	4.38 a	4.38 a
A0B2	3.98 a	3.98 a
A1B0	4.45 b*	4.45 b*
A1B1	4.08 a	4.08 a
A1B2	4.60 a	4.60 a
A2B0	3.91 a	3.91 a
A2B1	3.96 a	3.96 a
A2B2	3.18 a	3.18 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc a-level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.



Keterangan: A0B0 (kontrol), A0B1 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A0B2 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A1B0 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A1B1 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A1B2 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A2B0 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A2B1 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A2B2 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 50%/L).

Gambar 1. Pengaruh ZPT Atonik terhadap Tinggi Tanaman Anggrek Bulan

Penambahan ZPT Atonik 2,5 ml/L tidak memberikan pengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman. Hal ini ditandai dengan hasil analisis data dan uji lanjut Post Hoc yang menyatakan semakin tinggi konsentrasi ZPT Atonik semakin rendah respon pertumbuhannya (Gambar 1). Selaras dengan pendapat Wong, Alabadí, & Blázquez (2023) bahwa ZPT dapat menstimulasi pertumbuhan dengan memberi isyarat kepada sel target untuk membelah atau memanjang, namun pada konsentrasi tertentu beberapa ZPT justru menghambat pembelahan atau pemanjangan sel. Selain itu, sebagian besar molekul ZPT turut memengaruhi metabolisme dan perkembangan sel tanaman melalui jalur sinyal yang mengatur ekspresi gen dan aktivitas enzim. Menurut Arifin, Adenan, dan

Nurmalasari (2023), pemberian ZPT atonik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel pertumbuhan pertumbuhan sawi pakcoy, di mana efek atonik cenderung hanya terlihat pada fase pertumbuhan awal tanaman.

ZPT Atonik merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan dalam perkembangan dan penambahan sel dalam tanaman dengan kandungan auksin dan sitokinin (Habeahan, Cahyaningrum, & Aji, 2021). Konsentrasi dari pemberian ZPT Atonik harus diperhatikan karena bisa menghambat pertumbuhan maka dosis tidak boleh terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Pemberian ZPT Atonik 3 ml/L memberi efek terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman anggrek (*Dendrobium Sp*) (Faradilla, Yuanita, & Mentari, 2021). Sementara itu, hasil penelitian Qomariyah & Dewanti (2019) diketahui bahwa ZPT Atonik 1 ml/L merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan tinggi tanaman anggrek (*Dendrobium Sp*).

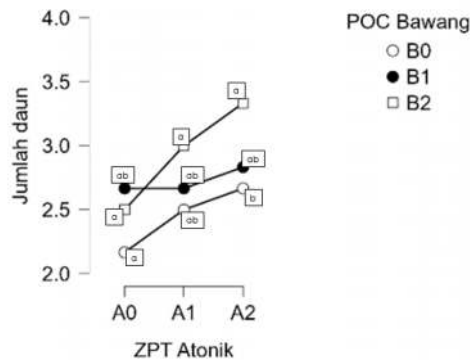
Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut Post Hoc ZPT Atonik memberi pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman anggrek bulan pada umur 4, 5, 6, dan 11 MST (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan Akibat Pengaruh ZPT Atonik pada Umur 4, 5, 6, dan 11 MST

Perlakuan	4 MST	5 MST	6 MST	11 MST
A0B0	2.16a	2.16a	2.6a	3.16a
A0B1	2.33a	2.33a	2.6ab	3.16a
A0B2	2.16a	2.16a	2.5b*	3a
A1B0	2.5ab	2.5ab	2.5ab	3.5b*
A1B1	2.66a	2.66a	2.6ab	3.33a
A1B2	2.83a	2.83a	3ab	3.66a
A2B0	2.8b*	2.8b*	2.6b*	3.16a
A2B1	2.5a	2.5ab	2.5ab	2.83a
A2B2	2.83a	2.83a	3.3b*	3a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc a-level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.



Keterangan: A0B0 (kontrol), A0B1 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A0B2 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A1B0 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A1B1 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A1B2 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A2B0 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A2B1 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A2B2 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 50%/L).

Gambar 2. Pengaruh ZPT Atonik terhadap Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan

Pengaruh nyata ZPT Atonik 2,5 ml/L pada jumlah daun umur 11 MST dengan rata-rata 3 helai daun, sedangkan pada ZPT Atonik 5ml/L berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 4-6 MST dengan rata-rata 3 helai daun. Dari hasil tersebut pemberian ZPT Atonik menunjukkan pengaruh positif pada pertumbuhan tanaman anggrek bulan ditandai dengan konsentrasi semakin tinggi pertumbuhan semakin meningkat (Gambar 2).

ZPT Atonik mengandung bahan aktif yang berfungsi sebagai pertumbuhan dengan kandungan trikontranol. Pemberian ZPT Atonik 3 ml/L menghasilkan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jumlah daun pada tanaman anggrek (*Dendrobium Sp*) (Faradilla, Yuanita, & Mentari, 2021). Hasil penelitian Qomariyah & Dewanti (2019) menyatakan bahwa pemberian ZPT Atonik 1 ml/L adalah konsentrasi terbaik dalam pertumbuhan jumlah daun tanaman anggrek (*Dendrobium Sp*). Hasil penelitian Habeahan, Cahyaningrum, & Aji (2021) pemberian ZPT Atonik 3 cc/L sangat nyata meningkatkan jumlah daun pada bibit kakao. Hasil penelitian Pakpahan, Azizah, & Sudiarso (2018), pemberian ZPT Atonik 2 ml/L memberi efek yang sangat nyata terhadap pertumbuhan daun stek sirih merah.

Kerusakan Tanaman

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) secara statistik tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, tetapi secara deskriptif terdapat kerusakan tertinggi pada konsentrasi tertentu (Tabel 3). Pengaruh kerusakan tertinggi pada konsentrasi ZPT Atonik 2,5 ml/L pada umur 26 MST dengan rata-rata kerusakan 0.833 (kerusakan rendah). ZPT Atonik bekerja sebagai pemicu sinyal pertumbuhan pada konsentrasi fisiologis rendah. Pada konsentrasi tinggi, seperti 2,5 ml/L, respons sel target justru terganggu, menyebabkan desensitisasi sinyal, ketidakseimbangan hormon, dan stres fisiologis (Ilham & Syafar, 2024). Hal ini berpotensi menghambat pembelahan dan pemanjangan sel, sehingga mengakibatkan kerusakan atau penghambatan pertumbuhan anggrek pada fase aklimatisasi.

Tabel 3. Rata-rata Kerusakan Tanaman Anggrek Bulan Akibat Pengaruh ZPT Atonik pada Umur 26 MST

Perlakuan	26 MST
A0B0	0.333 a
A0B1	0.167 a
A0B2	0 a
A1B0	0.883 a
A1B1	0.333 a
A1B2	0.333 a
A2B0	0 a
A2B1	0.5 a
A2B2	0.833 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc α -level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.

Pengaruh POC Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan pada Fase Aklimatisasi

Jumlah Daun

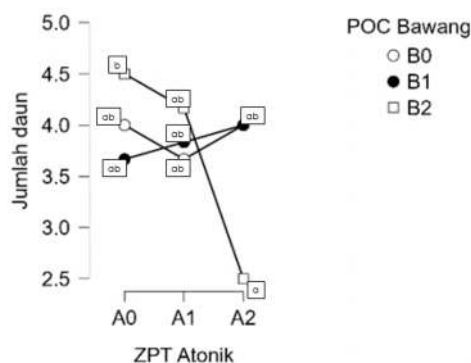
Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut Post Hoc POC bawang merah 50%/L berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 6 dan 26 MST dengan rata-rata jumlah daun 3 dan 5 helai (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan Akibat Pengaruh POC Bawang Merah pada Umur 6 dan 26 MST

Perlakuan	6 MST	26 MST
A0B0	2.16 a	4 ab
A0B1	2.66 ab	3.66 ab
A0B2	2.5 b*	4.5 b*
A1B0	2.5 ab	3.66 ab
A1B1	2.66 ab	3.83 ab
A1B2	3 ab	4.16 ab
A2B0	2.66 b*	4 ab
A2B1	2.5 ab	4 ab
A2B2	3.33 b*	2.5 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc α -level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.

Dari hasil analisis diketahui POC bawang merah berpengaruh positif dalam respon pertumbuhan jumlah daun anggrek bulan pada fase aklimatisasi yang ditandai oleh semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka mengakibatkan pertumbuhan jumlah daun semakin meningkat (Gambar 3).



Keterangan: A0B0 (kontrol), A0B1 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A0B2 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A1B0 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A1B1 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A1B2 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A2B0 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A2B1 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A2B2 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 50%/L).

Gambar 3. Pengaruh POC Bawang Merah terhadap Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan

POC bawang merah mengandung unsur hara seperti (K), magnesium (mg), Fosfor (P) dan zat besi (Fe) sebagai penyubur tanaman (Hadijah dkk, 2022). Dosis POC bawang merah mampu mempengaruhi fisiologis tanaman terjadi akibat perlakuan yang mendukung (Suciarni & Nontji, 2024). Dosis POC bawang merah dapat memberi efek yang

signifikan dan berbeda pada dosis yang diberikan terpisah. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian yang menemukan bahwa variasi tingkat pemberian POC kulit bawang merah memengaruhi parameter pertumbuhan tanaman secara berbeda (Firmansyah, Qurrohman, & Firdaus, 2025), serta bahwa pemberian POC bawang merah dalam kombinasi perlakuan lain menunjukkan respons pertumbuhan yang bervariasi (Nathan, Jayadi, & Thamrin, 2023).

Hasil penelitian Sinu dkk, (2024) diketahui bahwa pemberian POC bawang merah secara mandiri memberi pengaruh yang nyata pada pertumbuhan terong ungu terhadap jumlah daun. Hasil penelitian Amaliah, Ramadani, & Nursani (2023) POC kulit bawang merah meningkatkan produktifitas tanaman rumput gajah dengan konsentrasi yang berbeda. Hasil penelitian respon pertumbuhan tanaman anggrek bulan pada fase aklimatisasi terhadap konsentrasi POC bawang merah relevan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa hasil terbaik dari konsentrasi POC bawang merah secara terpisah memiliki pertumbuhan paling optimal.

Pengaruh Kombinasi ZPT Atonik dan POC Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan pada Fase Aklimatisasi

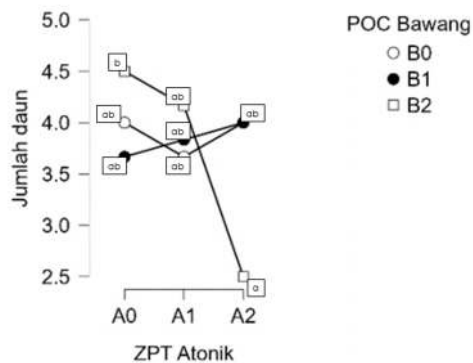
Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan pengaruh kombinasi kombinasi ZPT Atonik 5 ml/L dan POC bawang merah 50%/L berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 6 MST dengan rata-rata 3 helai daun (Tabel 5). ZPT Atonik berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan pada fase aklimatisasi dikarenakan ZPT Atonik dapat memberikan unsur hara pada fase tersebut (Faradilla, Yuanita, & Mentari, 2021). Dalam kulit bawang merah terdapat hormon pertumbuhan berupa auksin dan giberlin sebagai zat pengatur tumbuh tanaman (Setiawan, 2021).

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan Akibat Pengaruh Kombinasi ZPT Atonik dan POC Bawang Merah pada Umur 6 MST

Perlakuan	6 MST
A0B0	2.16 a
A0B1	2.66 ab
A0B2	2.5 b*
A1B0	2.5 ab
A1B1	2.66 ab
A1B2	3 ab
A2B0	3.66 b*
A2B1	2.5 ab
A2B2	3.33 b*

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc α -level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.



Keterangan: A0B0 (kontrol), A0B1 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A0B2 (ZPT Atonik 0ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A1B0 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A1B1 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A1B2 (ZPT Atonik 2,5ml/L + POC Bawang merah 50%/L), A2B0 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 0%/L), A2B1 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 25%/L), A2B2 (ZPT Atonik 5ml/L + POC Bawang merah 50%/L).

Gambar 4. Pengaruh Kombinasi ZPT Atonik dan POC Bawang Merah terhadap Jumlah Daun Tanaman Anggrek Bulan

Hasil penelitian Faradilla, Yuanita, & Mentari (2021) menunjukkan pemberian ZPT Atonik 3 ml/L menunjukkan hasil terbaik terhadap jumlah daun tanaman anggrek (*Dendrobium Sp*). Hasil penelitian Amaliah, Ramadani, & Nursani (2023), POC kulit bawang merah yang berbeda meningkatkan jumlah daun tanaman rumput gajah. Hasil penelitian respon pertumbuhan tanaman anggrek bulan pada fase aklimatisasi terhadap kombinasi ZPT Atonik dan POC bawang merah relevan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa hasil terbaik pada konsentrasi tertentu pada masing-masing

hormon memiliki rata-rata pertumbuhan paling optimal.

Kerusakan Tanaman

Hasil analisis ragam (ANOVA) secara statistik tidak menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan, tetapi secara deskriptif menunjukkan pengaruh kerusakan tertinggi pada konsentrasi tertentu. Tabel 6 menunjukkan hasil bahwa pengaruh kerusakan tertinggi pada perlakuan ZPT Atonik 5 ml/L serta kombinasi ZPT Atonik 5 ml/L dan POC bawang merah 50%/L dengan rata-rata kerusakan 0,833 (rendah), dan perlakuan yang rendah tingkat kerusakannya adalah ZPT Atonik 5 ml/L dan POC bawang merah 50%/L.

Tabel 6. Rata-rata Kerusakan Tanaman Anggrek Bulan Kombinasi ZPT Atonik dan POC Bawang Merah pada Umur 26 MST

Perlakuan	26 MST
A0B0	0.333 a
A0B1	0.167 a
A0B2	0 a
A1B0	0.883 a
A1B1	0.333 a
A1B2	0.333 a
A2B0	0 a
A2B1	0.5 a
A2B2	0.833 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan pengaruh beda nyata pada uji lanjut Post hoc α -level=5%. Adapun simbol (*): berbeda nyata; MST: Minggu Setelah Tanam.

POC bawang merah selain sebagai hormon tumbuh juga dapat dimanfaatkan sebagai pestisida alami dengan kandungan senyawa acetogenin berfungsi sebagai pengganggu sistem pencernaan hama (Silvana, 2025). Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kombinasi hormon berpengaruh pada kerusakan fase aklimatisasi, karena kulit bawang merah tidak hanya mengandung senyawa acetogenin tetapi juga hormone tanaman alami seperti *Indole Acetic Acid* (IAA), ABA, giberelin, dan sitokinin, yang berperan dalam pertumbuhan dan perlindungan tanaman terhadap hama jika digunakan secara benar dalam dosis yang tepat (Baraba & Yendrawati, 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pemberian ZPT Atonik konsentrasi 2,5 ml/L berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 25-26 MST dengan rata-rata 4,45 cm, serta memengaruhi jumlah daun pada umur 11 MST dengan rata-rata 3 helai. Sementara itu, ZPT Atonik konsentrasi 5ml/L memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4-6 MST dengan rata-rata 3 helai. Tingkat kerusakan tertinggi ditemukan pada perlakuan ZPT Atonik 2,5 ml/L dengan nilai rata-rata kerusakan sebesar 0,833 yang termasuk dalam kategori rendah. Pemberian POC bawang merah konsentrasi 50%/L menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 6 dan 26 MST, masing-masing dengan rata-rata 3 dan 5 helai daun. Kombinasi perlakuan ZPT Atonik 5 ml/L dan POC bawang merah 50%/L berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 6 MST dengan rata-rata 3 helai. Namun, kombinasi perlakuan tersebut juga menunjukkan tingkat kerusakan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Saran

Saran dari penelitian ini untuk penelitian selanjutnya adalah diusahakan menggunakan pengukur jangka sorong digital agar lebih akurat, dikarenakan pada fase ini tanaman memiliki ukuran yang kecil. Dalam pengambilan data dokumentasi kegiatan dan gambar pertumbuhan harus disertakan pembandingan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada RYS Orchids yang telah memberi izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian dan pengambilan data. Penulis juga berterimakasih kepada Bapak Ir. H. Arief Lukman Hakim, M.Agr., selaku Pembimbing I, Ibu Dwi Nirnia Ari Cahyani, S.P., M.P., selaku Pembimbing II, serta

Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Si., selaku ketua penguji sidang skripsi, dan Ibu Dr. Ir. Dyah Pitaloka M.P., serta kepada keluarga dan rekan seperjuangan yang telah memberi dukungan dan do'a.

Referensi

- Amaliah, R., Ramadani, D., & Nursani. (2023). Produktivitas Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan level pemberian POC (Pupuk Organik Cair) Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L) yang Berbeda. *Buletin Peternakan Tropis*, 102-107. <https://doi.org/10.31186/bpt.4.2.102-107>
- Aminah, S., Rismawan, T., Suhardi, S., & Triyanto, D. (2022). Sistem Pemantauan dan Kendali Kelembapan Udara Pada Budi Daya Bunga Anggrek Berbasis Internet of Things. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(6), 2081-2091.
- Anggraito, Y. U., Habibah, N. A., & Widiatningrum, T. (2019). Pengembangan Rumah Anggrek Kalisegoro menuju Kampung Sejuta Anggrek. *Jurnal Abdimas*, 23(1), 80-86.
- Apriyatna, A., Sulistyowati, H., & Arifin, N. (2024). Pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap pertumbuhan setek melada. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(2), 609-615. <https://doi.org/10.26418/jspe.v13i2.73816>
- Arditti, J. 1992. *Fundamentals of Orchid Biology*. John Wiley & Sons, Inc. USA. Pp.550-557
- Arifin, S., Adenan, M. B., & Nurmallasari, I. R. (2023). The Effect of Atonic Growth Regulatory Substances on the Growth and Yield of Mustard Greens (*Brasica rapa* L.) Using Black Soil: Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Atonik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brasica rapa* L.) Menggunakan Tanah

- Hitam. *Nabatia*, 11(2), 87-93. Retrieved from <https://nabatia.umsida.ac.id/index.php/nabatia/article/view/1627>
- Baraba, R. A. A., & Yendrawati, R. (2024). Menekan Hama dan Menaikan Ekonomi Petani: Pembuatan Pestisida Nabati dari Kulit Bawang. *Rahmatan Lil'Alamin Journal of Community Services*, 99-107. <https://doi.org/10.20885/RLA.Vol4.iss2art5>
- Diantoro, M., Nasikhudin, N., Pujiarti, H., Arya, N. D., & Setyawan, D. (2023). Perintisan Usaha Budidaya dan Pembibitan Anggrek di Lembah Kuncung, Trenggalek. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SINAPMAS)*.
- Faradilla, F., Yuanita, Y., & Mentari, F. S. D. (2021). Stimulasi Pertumbuhan Planlet Anggrek (*Dendrobium* SP) Dengan Pemberian ZPT Atonik Dan Root Most Pada Masa Aklimatisasi: Stimulation of Orchid Plantlet Growth (*Dendrobium* SP) by Giving Atonic ZPT and Root Most During Acclimatization. *Jurnal hutan Tropika*, 16(2), 186-195.
- Firmansyah, E., Qurrohman, B. F. T., & Firdaus, W. A. (2025). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair Kulit Bawang Merah dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum* L.). *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 7(2), 186–203. <https://doi.org/10.36423/agroscript.v7i2.2400>
- Fransiska, Y., & Anggarani, M. A. (2024). Comparison of the Use of Plant Growth Regulators (PGR) of Red Onion and Shallot Extracts on the Growth of Green Spinach Plants (*Amaranthus* sp.). *Jurnal Pijar Mipa*, 19(5), 833–839. <https://doi.org/10.29303/jpm.v19i5.7270>
- Habeahan, K. B., Cahyaningrum, H., & Aji, H. B. (2021). Pengaruh komposisi media tanam dan ZPT atonik terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(2), 106-111. <https://doi.org/10.31186/jipi.23.2.106-111>
- Hadijah, Zara Avila, D. ., M Rizkan, Ramadhan, S., & Sagaf, U. (2022). Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC). *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 52–60. <https://doi.org/10.61461/sjpm.v1i1.8>
- Hanoum, I. (2024). *Anggrek Hidroponik*. Penerbit Andi.
- Ilham, M., & Syafar, A. R. (2024). KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK BIBIT KAKAO PADA BERBAGAI PANJANG ENTRIS DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH. *Journal Agroecotech Indonesia (JAI)*, 3(2), 108–119. <https://doi.org/10.59638/jai.v3i2.94>
- Nathan, M., Jayadi, M., & Thamrin, H. (2023). Efektivitas Pupuk Organik Cair Bawang Merah dan Limbah Bawang Merah Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Bawang Merah: Effectiveness of Red Onion Liquid Organic Fertilizer and Red Onion Waste on Changes in Soil Chemical Properties and Red Onion Growth. *Jurnal Ecosolum*, 12(1), 114–127. <https://doi.org/10.20956/ecosolum.v12i1.26545>
- Pakpahan, F. E., Azizah, N., & Sudiarso, S. (2018). PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZPT ATONIK PADA PERTUMBUHAN BERBAGAI ASAL BATANG STEK SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz and Pav.). *Produksi Tanaman*, 6(6). <https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/750>

- Qomariyah, F. L., & Dewanti, P. (2019). Pertumbuhan Planlet Anggrek *Dendrobium* sp. pada Media Tahap III secara In-Vitro. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 19(1).
<https://doi.org/10.25047/jii.v19i1.853>
- Rizaty, M. A. (2022, 13 Juni). *Jawa Barat rajai produksi anggrek nasional pada 2021*. Katadata Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/agroindustri/statistik/8a3080c1d668b0c/jawa-barat-rajai-produksi-anggrek-nasional-pada-2021>
- Setiawan, S. R. D. (2021, 28 Desember). *Ketahui, 3 manfaat kulit bawang merah untuk tanaman dan cara pakainya*. Kompas.com. <https://www.kompas.com/homey/read/2021/12/28/071700976/ketahui-3-manfaat-kulit-bawang-merah-untuk-tanaman-dan-cara-pakainya>
- Silvana, V. (2025, 17 Februari). *Pupuk organik cair dari air cucian beras dan kulit bawang merah*. Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/80_pupuk-organik-cair-dari-air-cucian-beras-dan-kulit-bawang-merah
- Sinu, G. T. D., Agastya, I. M. I., Anggarbeni, S. R., Indawan, E., & Hapsari, R. I. (2024). PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR KULIT BAWANG MERAH PADA TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.). *BUANA SAINS*, 24(2), 25-32. <https://doi.org/10.33366/bs.v24i2.6158>
- Suciarni, S., & Nontji, M. (2024). APLIKASI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH KULIT BAWANG MERAH DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 5(2), 166-173. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v5i2.606>
- Wong, C., Alabadí, D., & Blázquez, M. A. (2023). Spatial regulation of plant hormone action. *Journal of Experimental Botany*, 74(19), 6089-6103. <https://doi.org/10.1093/jxb/erad244>