

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Bibit Ketumbar (*Coriandrum Sativum*)

The Effect of Red Onion Extract Concentration as a Natural Growth Regulator on the Growth of Coriander Seedlings

GUSMIN SARIF AMANE^{1*} DAN SUKMA KAIMUDDIN

^{1*} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima Juli 2023/Disetujui Agustus 2023

ABSTRACT

Coriander is a crop with high economic value because the demand for this commodity increases every year. The purpose of this study was to determine the effect of the concentration of shallot extract as a natural growth regulator (ZPT) on the growth of coriander seedlings. This research was conducted from February to April 2023 at the experimental garden of the Agrotechnology Study Program, Ngkari-Ngkari Village, Bungi District, Baubau City. The experimental design used in the study was a one-factor Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatment levels namely P0: Control, P1: 10% Shallot Extract, P2: 20% Shallot Extract, P3: 30% Shallot Extract, P4: 40% Shallot Extract. The parameters observed include; plant height and number of leaves. The results showed that the concentration of shallot extract had a very significant effect on the growth parameters of plant height and the number of leaves of coriander plant seedlings. The best treatment was obtained at a concentration of 30%.

Key words: *Dosage, Hormones, Solutions, Spices, Herbs.*

ABSTRAK

Ketumbar merupakan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi karena permintaan terhadap komoditi ini setiap tahunnya mengalami peningkatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Sebagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Terhadap Pertumbuhan Bibit Ketumbar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Mei tahun 2023 yang bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri dari lima taraf perlakuan yaitu P0: Kontrol, P1: 10% Ekstrak Bawang Merah, P2: 20% Ekstrak Bawang Merah, P3: 30% Ekstrak Bawang Merah, P4: 40% Ekstrak Bawang Merah. Parameter yang diamati meliputi; tinggi tanaman dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun bibit tanaman ketumbar. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi 30%.

Kata kunci : *Dosis, Hormon, Larutan, Rempah-rempah, Herbal.*

PENDAHULUAN

Kubis atau kol adalah salah satu Ketumbar adalah tanaman rempah-rempah yang banyak digunakan masyarakat

Indonesia sebagai bumbu masakan dan obat tradisional. Biji ketumbar mengandung berbagai macam mineral yaitu fosfor, kalsium, magnesium, potassium, dan besi. Mineral fosfor berperan sangat penting

dalam menjaga keseimbangan asam basa tubuh dan membantu pertumbuhan tulang. Magnesium merupakan mineral yang berperan membantu kerja enzim dalam metabolisme energi. Besi ialah mineral yang dibutuhkan dalam meregenerasi sel darah merah. Vit C serta Vit B yang tercantum dalam biji ketumbar berfungsi bagaikan antioksidan (Girsang *et al.*, 2020).

Ketumbar didistribusikan di Italia, tetapi lebih banyak dibudidayakan di Belanda, Eropa tengah dan timur, Mediterania, Cina, India, dan Bangladesh. Ketumbar memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena bagian dari tanaman ini hampir dapat dimanfaatkan semua, namun yang paling umum dipakai adalah bagian buah dan daunnya. Buah ketumbar berguna untuk memperkuat rasa asli dari suatu bahan makanan (Prastika, 2018).

Permintaan dan kebutuhan masyarakat akan pemenuhan ketumbar untuk digunakan sebagai bumbu-bumbuan terus meningkat. Berdasarkan data BPS 2020, rata-rata konsumsi ketumbar sebagai bumbu di Baubau sebesar 0.333 kg perkapita/minggu. Sedangkan rata-rata konsumsi ketumbar pada tahun 2021 sebesar 0.880 kg perkapita/minggu. Hal tersebut mengindikasikan bahwa produksi ketumbar sebagai bumbu masakan perlu ditingkatkan guna memenuhi permintaan pasar yang tinggi.

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman antara lain adalah faktor genetik, lingkungan dan hormon (Utami dan Mukhtar Iskandar, 2018). Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan bibit ketumbar adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT).

ZPT alami merupakan alternatif mudah didapat di sekitar kita, relatif murah dan aman digunakan. ZPT dapat diperoleh dari berbagai jenis atau bahan tanaman, Salah satunya adalah bawang merah (*Allium cepa* L.). Bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan giberelin, sehingga

dapat memacu pertumbuhan bibit. Untuk mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan, maka dibutuhkan zat pengatur tumbuh berupa auksin yang memacu perkembangan akar dan hormon giberelin akan menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun batang (Yanengga, Y dan Tuhuteru S., 2020).

Pemberian perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah pada bibit ketumbar dengan harapan terdapat pengaruh yang berbeda pada setiap perlakuan yang terkait penyerapan yang dilakukan oleh bibit terhadap ekstrak bawang merah. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang merah maka semakin banyak jumlah air yang diikat, begitu juga sebaliknya semakin rendah konsentrasi ekstrak bawang merah maka semakin sedikit jumlah air yang akan diserap oleh benih.

Hasil penelitian Sofyan *et al.* (2018) menunjukkan penggunaan ekstrak konsentrasi bawang merah 100 g L⁻¹ bisa mendorong pertumbuhan akar tanaman buah tin. Penelitian Muswita (2011) membuktikan ekstrak bawang merah dalam berbagai konsentrasi dapat meningkatkan jumlah stek akar dan persentase stek gaharu. Hasil kajian Tarigan *et al.* (2017) menunjukkan pemberian ekstrak bawang merah pada konsentrasi persentase hasil terbaik 40% dan 60% hidup, kemunculan tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang dan volume akar stek akar *capsicum*, dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada tanaman mawar 70% bisa menambah panjang akar, jumlah akar, berat basah akar dan berat kering akar (Alimudin *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan bibit ketumbar (*Coriandrum sativum*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2023, bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau.

Alat adalah benda yang digunakan untuk mendukung penelitian. Beberapa peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas label, bambu, alat tulis, sekop, saringan, tisu, sarbet, gelas ukur, tongkat pengaduk, polybag yang berukuran 30×30 cm, blender, mistar, kamera, handsprayer, dan meteran. Bahan merupakan aspek penting dalam penelitian ini yaitu bibit ketumbar (*Coriandrum sativum*), *top soil*, air, dan umbi bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga didapat 15 unit penelitian. Adapun perlakuan yang diberikan adalah pemberian ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dengan konsentrasi sebagai berikut: P0 = kontrol (tanpa ekstrak bawang merah), P1 = Ekstrak bawang merah 10% (100 ml larutan pekat + 1000 ml air), P2 = Ekstrak bawang merah 20% (200ml larutan pekat + 1000 ml air), P3 = Ekstrak bawang merah 30% (300 ml larutan pekat + 1000 ml air), dan P4 = Ekstrak bawang merah 40% (400 ml larutan pekat + 1000 ml air)

Rancangan analisis menggunakan analisis of varians (ANOVA). Bila ada pengaruh perlakuan terhadap variabel penelitian maka akan dilanjutkan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Pengolahan data dilakukan dengan perangkat lunak Excel. Variabel yang diamati sebagai peubah perlakuan dalam penelitian ini adalah : tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai).

Prosedur penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pembuatan Naungan

Naungan dibuat setinggi 2 meter di arah utara-selatan, dengan menggunakan kayu gamal sebagai tiang serta bambu sebagai palang-palangannya dan ditutupi paranet sepanjang 5 meter sebagai atap untuk menurunkan intensitas sinar matahari langsung.

Penyiapan Bibit

Bibit yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari benih Ketumbar (*Coriandrum sativum*) yang diperoleh dari toko online. Benih berupa biji ketumbar bisa diperoleh dari biji yang sudah cukup umur dan sehat. Sebelum ditanam biji dipilih terlebih dahulu. Biji dibungkus dengan sarbet kemudian digerus dengan menggunakan cobek sampai biji ketumbar terbelah menjadi dua bagian sehingga memudahkan biji ketumbar untuk berkecambah.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah *top soil* dan sekam bakar. Tanah dicampur dengan sekam bakar dengan perbandingan 1: 1. Selanjutnya dimasukkan kedalam masing-masing polybag berukuran 30×30 cm.

Penanaman

Ketumbar ditanam dengan kedalaman 3 -5 cm sebanyak 1 biji per lubang. Penanaman dilakukan pada sore hari supaya tanaman dapat beradaptasi dengan baik.

Pembuatan Ekstrak Bawang Merah

Sebanyak 1 kg bawang merah ditimbang, lalu dikupas dan dicuci bersih menggunakan air bersih lalu diletakkan diatas tisu dan dikeringkan selama 30 menit hingga air pada permukaan bawang merah menguap. Setelah itu, bawang merah diiris kecil lalu dilumatkan menggunakan

blender hingga teksturnya halus. Bawang merah yang telah dilumatkan kemudian dimaserasi dengan 1L air selama 24 jam , dan ekstrak diaduk pada 6 jam pertama. Setelah 24 jam maserasi, ekstrak bawang merah kemudian disaring. Hasil saringan ini dijadikan sebagai larutan stok dengan konsentrasi 100%. Untuk perlakuan konsentrasi bawang merah yang digunakan, cukup dengan mengencerkan larutan stok sesuai dengan kebutuhan perlakuan di dalam penelitian.

Pemberian Ekstrak Bawang Merah Sebagai ZPT Alami

Pemberian ekstrak bawang merah dilakukan pada umur 1, 3, 5 dan 7 minggu setelah tanam sesuai perlakuan. Waktu pemberian zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah yaitu pada sore hari dengan menggunakan sprayer.

Pemeliharaan

Jika tanaman sudah tumbuh dengan kuat jangan berlebihan dalam melakukan penyiraman dilakukan sesuai kondisi iklim karena tanaman ketumbar sendiri merupakan salah satu tanaman dari daerah yang beriklimkering. Penyiraman dilakukan menggunakan sprayer yang diisi dengan air. Penyiraman tersebut dilakukan setiap dua kali sehari yaitu pagi dan sore atau disesuaikan dengan kondisi media tanam, jika kondisi media tanam kering maka dilakukan penyiraman secara langsung agar media tanam tersebut tetap lembab. Namun dipastikan agar tanah selalu lembab, tapi tidak berair. Penyulaman dilakukan apabila di lapangan tampak ada tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang sempurna. Hal ini dilakukan seminggu setelah tanam agar diperoleh pertumbuhan yang serentak. Penyiangan dilakukan dengan membersihkan sekitar bibit dari gulma yang tumbuh pada setiap polybag.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit tanaman ketumbar. Tabel rata-rata pertumbuhan tinggi bibit tanaman ketumbar pada umur 8 MST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap rata-rata pertumbuhan tinggi bibit tanaman ketumbar umur 8 MST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)	BNJ 0,05
P0	9.67 a	
P1	10.33 a	
P2	11.33 a	2.67
P3	15.67 b	
P4	11.67 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan uji lanjut BNJ 5% diperoleh bahwa rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bibit ketumbar paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan tinggi tanaman 15.67 cm dan terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan rata-rata tinggi 9,67 cm. Perlakuan P3(30% ekstrak bawang merah) berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4.

Perlakuan P3 (30% ekstrak bawang merah) mampu menghasilkan pertumbuhan lebih baik dibanding dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P4. Hal ini diduga karena konsentrasi ekstrak bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat merangsang pertumbuhan pada tanaman. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Tambunan (2018) dimana auksin ini berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, dimana perannya seperti pembesaran, pemanjangan dan pembelahan sel serta mempengaruhi metabolisme asam nukleat dan metabolisme tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman ketumbar. Tabel rata-rata pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman ketumbar pada umur 8 MST disajikan pada Tabel 2 berikut

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah BNJ	
	Daun (helai)	0,05
P0	5.33 a	
P1	5.67 a	
P2	6.00 a	1,81
P3	9.00 b	
P4	7.00 a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan uji lanjut BNJ 5% pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman ketumbar yang diberi perlakuan konsentrasi (P3) berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2, dan P4. Perkembangan jumlah daun pada akhirnya berpengaruh kepada pembentukan daun tanaman, dimana jumlah daun terbanyak ditunjukkan oleh perlakuan P3 (konsentrasi 30%). Hal ini diduga karena kandungan hormone giberelin pada ekstrak bawang merah berperan penting dalam pembentukan jumlah daun. Menurut Irni *et al.* (2019) bahwa penambahan auksin eksogen akan meningkatkan kandungan auksin endogen dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang selanjutnya akan berdiferensiasi membentuk organ seperti daun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun bibit tanaman ketumbar. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi 30%.

DAFTAR PUSTAKA

Alimudin, M. Syamsiah dan Ramli.2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa Sp.*) Varietas Malltic. *Jurnal Agrosience* Vol. 7(1):194-202.

Girsang, A. M. D., Kristanto, B. A., dan Lukiwati, D. . (2020). Produksi biomassa ketumbar (*Coriandrum sativum*) dengan jarak tanam dan jenis pupuk hayati. *J. Agro Complex*, 4(2), 108–115. <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/joac>

Irni, S. Afrianti, S. Dan Pardede, J. 2019. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan STEK Lada bracteata D.C. *Agroprimatch* vol.2, No.2, April 2019. e-ISSN : 2599-3232.

Prastika. 2018. Efektivitas Rendaman Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum* L) Untuk Terapi Masalah Keputihan Pada Wanita Usia Subur. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 15–21. <https://doi.org/10.37341/interest.v7i1.63>.

Sofyan, N., O. Faelasofa, A.H., Triatmoko, S.N., dan Iftitah. 2018. Optimalisasi ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) alami ekstrak bawang merah sebagai pemacu pertumbuhan akar stek tanaman buah Tin (*Ficus carica*). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan*

- Subtropika*. 3(2): 46-48.
- Tambunan, S. B. R., N. S. Sebayang dan W. A. Pratama. 2018. Keberhasilan Stek Jambu Madu (*Syzygium equaeum*) dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh Kimiawi dan Zat Pengatur Tumbuh Alami Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Biotik* 6(1): 45-52. ISSN: 2337-9812
- Tarigan, P.L., Nurbaiti, dan S. Yoseva. 2017. Pemberian ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami pada pertumbuhan setek lada (*Piper nigrum* L.).
- Utami, P., dan Mukhtar Iskandar, S. S. (2018). Effect of Plant Growth Hormone Iaa and Biourine Cow on the Growth of. *Agrium*, 21(2).
- Yanangga, Y., dan Tuhuteru, S. (2020). Aplikasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Okulasi Tanaman Jeruk Manis (*Citrus Sp.*).