ABSTRAK

WULANDARI, Lama Perendaman ZPT Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Stek Brotowali (*Tinospora cordifolia*) (dibawah bimbingan F. Silvi Dwi Mentari).

Penelitian ini di latar belakang oleh pengembangan budidaya bibit stek brotowali dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) ekstrak tauge untuk mempercepat pertumbuhan tanaman brotowali secara stek dengan waktu yang singkat. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan lama perendaman ZPT Ekstrak Tauge yang optimal pada pertumbuhan Stek Brotowali.

Tempat dan waktu penelitian ini dilaksanakan Jalan Kemangi Gang Syukur 5 No.115 Kelurahan Karang Asam Ulu Kecamatan Sungai Kunjang. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini 4 bulan terhitung bulan Desember 2023 sampai dengan April 2024 meliputi persiapan alat dan bahan, pelaksanaan, pengambilan data, dan penyusunan laporan. Penelitian ini dilaksanakan dengan 4 perlakuan dan tiap perlakuan 10 ulangan yaitu P0 (Kontrol/Tanpa perlakuan), P1 (Perlakuan menggunakan ZPT ekstrak tauge konsentrasi 60% dengan waktu perendaman 1 jam), P2 (Perlakuan menggunakan ZPT ekstrak tauge konsentrasi 60% dengan waktu perendaman 2 jam), dan P3 (Perlakuan menggunakan ZPT ekstrak Tauge konsentrasi 60% dengan waktu perendaman 3 jam).

Hasil penelitian menunjukkan jumlah daun, Panjang batang dan persentase tumbuh stek brotowali pada perlakuan P2 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P0,P1, dan P3. Dengan jumlah daun rata-rata 12,1 helai, panjang batang rata – rata 21,9 cm dan persentase tumbuh 90%.

Kata kunci : Brotowali, ZPT Ekstrak Tauge, Lama perendaman.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HAK CIPTA.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Umum Tanaman Obat.....	4
B. Tinjauan Umum Tanaman Brotowali.....	4
C. Tinjauan Umum Perbanyakkan secara Stek.....	10
D. Tinjauan Umum ZPT Tauge Kacang Hijau.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu.....	15
B. Alat dan Bahan.....	15
C. Prosedur Kerja.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil.....	19
B. Pembahasan.....	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	29

I. PENDAHULUAN

Tumbuhan brotowali termasuk salah satu spesies dari genus *Tinospora* yang dikenal dengan nama spesies *Tinospora crispa*. Tanaman ini berasal dari India dan kemudian menyebar sampai di Indonesia (Santa dan Bambang, 2012). Brotowali memiliki sebutan dengan berbagai nama daerah di Indonesia, seperti daun gedel (Jawa); putrawali, andawali (Sunda); kantawali atau antawali (Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur) (Suanda, 2021).

Brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Miers.) adalah tanaman perdu dan memanjat termasuk dalam famili Menispermaceae. Tanaman Brotowali merupakan tanaman yang sering digunakan masyarakat sebagai obat tradisional. Tanaman ini dikenal dapat mengatasi rematik artiristik, rematik sendi pinggul (*Sciatica*), memar, demam, merangsang nafsu makan, kencing manis, dan malaria. Hal tersebut dikarenakan banyaknya senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman ini, seperti Alkaloid, Damar Lunak, Pati, pikroretosid, Zat pahit pikroretin, Harsa, Berberin, Palmatin dan Kolumbin (Umi and Noor., 2014).

Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah brotowali yang mengandung banyak senyawa kimia yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit, Kandungan kimia berkhasiat, obat tersebut terdapat diseluruh bagian tanaman, dari akar, batang sampai daun, Akar brotowali mengandung senyawa antimikroba, berberin dan kolumbin. Dalam tanaman brotowali mengandung alkaloid, damar lunak, pati, glikosida, pikroretosid, harsa, zat pahit, pikroretin, tinokrisposid, berberin, palmatin, kolumbin dan pikrotoksin (Anonim, 2005).

Penggunaan zat pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan

dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh sintetis, karena bahan zat pengatur tumbuh alami harganya lebih murah dibandingkan zat pengatur tumbuh sintetis dan pengaruhnya tidak jauh berbeda dengan zat pengatur tumbuh sintetis. Oleh karena itu perlu dicari sumber dari zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan untuk menggantikan zat pengatur tumbuh sintetis (Istyantini, 2012).

ZPT Ekstrak Tauge mengandung Auksin, Giberelin, dan Sitokinin yang mampu mendorong pertumbuhan dan perpanjangan bagian tanaman (daun dan batang), penelitian Jariah dkk., (2022), menunjukkan bahwa pemberian ZPT Ekstrak Tauge dengan konsentrasi 60% memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan jumlah daun dan panjang batang stek tanaman Mawar.

Sitokinin berperan penting dalam pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis. Sitokinin yang pertama sekali ditemukan adalah kinetin. Kinetin bersama-sama dengan auksin memberikan pengaruh interaksi terhadap diferensiasi jaringan. Pada pemberian auksin dengan konsentrasi relatif tinggi, diferensiasi kalus cenderung ke arah pembentukan primordia akar, sedangkan pada pemberian kinetin yang relatif tinggi, diferensiasi kalus cenderung ke arah pembentukan primordia batang atau tunas (Harahap, 2012). Menurut Djamal (2012) pertumbuhan tanaman ditentukan oleh pupuknya, sementara arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh. Pemberian ZPT yang tepat dan konsentrasi yang tepat dapat menghasilkan tanaman yang pertumbuhannya dan perkembangannya lebih baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan lama perendaman ZPT Ekstrak Tauge yang optimal pada pertumbuhan Stek Brotowali.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menginformasikan kepada pembaca bahwa pemberian ZPT memperkenalkan kepada para warga tanaman Brotowali, bahwa pemberian ZPT ekstrak taube konsentrasi 60% dengan waktu perendaman 2 jam dapat membantu mempercepat pertumbuhan stek brotowali.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Z. 2013. Dasar - dasar Pengetahuan tentang Zat Pengatur Tumbuh.
- Amilah Y dan Astuti. 2006. "Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge Dan Kacang Hijau Pada Media *Vacin and Went (VW)* Terhadap Pertumbuhan Kecambah Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.)". *Buletin Penelitian*. Vol. 2, No. 9.
- Andareto. 2015. Penyakit Menular di Sekitar Anda (Begitu Mudah Menular dan Berbahaya, Kenali, Hindari, dan Jauhi jangan Sampai Tertular). Jakarta: Pustaka Ilmu Semesta.
- Anonim. 2005. Khasiat dibalik Pahitnya Brotowali. <https://www.nova.com/articles,asp/id=7432> (diakses pada tanggal 11 Januari 2023).
- Astawan. 2011. Manfaat Tauge. <http://www.kompas.com>. (diakses pada tanggal 11 Januari 2023).
- Djamil. 2012. Pengaruh macam dan konsentrasi bahan organik sebagai sumber zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan bibit tebu. Skripsi. Universitas Gadjra Mada Yogyakarta.
- Elfita. 2014. Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Nheksana Batang Tumbuhan Brotowali (*Tinospora Crispa* L) Dan Uji Aktivitas Antioksidannya.
- Elfita, Munawar, Muharni, and Suprayetno. 2013. "New Pyran of An Fungus *Fusarium sp* Isolated from The Leaves of Brotowali (*Tinaspora crispa*)". *Indonesian Journal of Chemistry*. Vol. 13, No. 3: 209-215.
- Harahap I. 2012. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Growtone Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Kemenyan (*Styrax tonkinensis*). Fakultas Pertanian. Universitas Simalungun.
- Istiyantini M.T.E. 2012. Pengaruh Konsentrasi dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Stek Pucuk Berbagai Varietas Krisan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jariah N. N., Afrillah, M., & Saputra, H. 2022. "Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (*Rosa Sp.*)". *Jurnal Agrohita*. Vol. 7, No. 2.
- Leovici H., D. Kastono, dan E. T. S. Putra. 2014. "Pengaruh macam dan konsentrasi bahan organik sumber zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan awal tebu (*Saccharum officinarum* L.)". *Jurnal Vegetalika*. Vol 3, No. 1: 22-34.
- Pudjiono S. 2014. Dasar-dasar Umum Cara Pembuatan Stek dari Pohon Hutan. <http://www.Biotiforda.or.id/pembiakan-vegetatif-biotiforda> (diakses pada

tanggal 12 November 2023).

- Riodevriza. 2010. Pengaruh Umur Pohon Induk terhadap Keberhasilan Stek dan Sambungan Shorea selanica Bl. Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Saktiyono S. T. P dan Rudin N. 2020. "Pengaruh zat pengatur tumbuh alami dari ekstrak taugé terhadap pertumbuhan pembibitan budchip tebu (*Saccharum officinarum* L.)". *Jurnal ilmu-ilmu pertanian*. Vol. 16, No. 1: 68-80.
- Santa I.G.P., dan Bambang, P.E.W. 2012. "Studi Taksonomi Brotowali (*Tinospora crispa* L Miers) Ex Hook F and Thoms". *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. Vol. 4, No. 2: 27-30.
- Sarno. 2019. "Pemanfaatan Tanaman Obat (Biofarmaka) Sebagai Produk Unggulan Masyarakat Desa Depok Banjarnegara". *Abdimas Unwahas*. Vol. 4, No. 2: 73-78.
- Setiawati W, Murtiningsih R, Gunaeni N, dan Rubiati T, 2008. Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembutannya untuk Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Setyati S. 2009. Zat Pengatur Tumbuh. Cet. 1. Penebar swadaya. Jakarta. 18-23 hlm.
- Sherley dan Aspan. 2008. Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Siagian Sondang P. 2002. Kiat Meningkatkan Produktivitas Kerja. Cet. 1. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suanda W. I. 2021. Manisnya Brotowali Sebagai Fitofarmasida. Cet. 1. Klinik Media. Lumajang.
- Sugandi A. 2008. Teori Pembelajaran. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Supriadi. 2001. Tumbuhan Obat Indonesia Penggunaan dan Khasiatnya. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Suryawati S. dan Herni S. 2007. "Efek Anti Malaria Ekstrak Brotowali (*Tinospora crispa*) Pada Mencit Yang Di Infeksi Plasmodium Berghei". *Jurnal Wijaya Kusuma*. Vol. 1, No. 1: 13-22.
- Ulfa. 2014. Peran Senyawa Bioaktif Tanaman Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang (*Solanum tuberosum* L). Pada Sistem Budidaya Aeroponik. Disertasi Program Studi Ilmu Pertanian Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Umi K,Y., and Noor H. 2014. "Flavone O-glycosides From *Tinospora crispa* L." *Fitoterapia*. Vol. 66, No. 3: 280.
- Wudianto R. 2013. Membuat Stek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta. 75 hlm.
- Wulandari. 2013. Uji Efek Antipiretik Infusa Batang Brotowali (*Tinospora Crispa* (L.) Miers) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Vaksin Dpt. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wurlina. 2003. Efek Alkaloid dan *Achyranthes aspera* Linn. Terhadap Perkembangan Sel Embrio (*Cleavage*) Mencit (*Mus culinus*). Research Center of Traditional Medicine Airlangga University. Jipunair-gdl-res. Surabaya.