

ABSTRAK

DINA ASTUTI LORENZA SIMAMORA. Aplikasi Lama Perendaman ZPT Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L.) (dibawah bimbingan **F SILVI DWI MENTARI**)

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum maksimalnya pemanfaatan ekstrak bawang merah sebagai perangsang tumbuh alami, dan para petani masih bergantung kepada perangsang tumbuh sintetis, sehingga diinginkan agar ekstrak bawang merah lebih dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pengganti perangsang tumbuh sintetis.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman ekstrak bawang merah terhadap kecepatan muncul tunas dan persentase hidup lengkuas putih.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percontohan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Waktu penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, dimulai pada bulan Mei sampai bulan Juli 2023. Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 10 polybag. Perlakuan ini yaitu P0 (kontrol), P1 (ekstrak bawang merah 30% dengan lama perendaman 1 jam), P2 (ekstrak bawang merah 30% dengan lama perendaman 3 jam), P3 (ekstrak bawang merah 30% dengan lama perendaman 5 jam). Variabel yang diamati yaitu mengamati kecepatan muncul tunas (hari) pada setiap polybag dan analisis data yang diamati yaitu persentase hidup pada rimpang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah P3 dengan lama perendaman 5 jam menghasilkan kecepatan muncul tunas selama 12 hari dan persentase hidup rimpang 100%, berurut-turut pada P2 dengan lama perendaman 3 jam menghasilkan kecepatan muncul tunas selama 12 hari dan persentase hidup rimpang 100%. P1 lama perendaman 1 jam menghasilkan kecepatan muncul tunas selama 15 hari dan persentase hidup rimpang 80% dan P0 tanpa perlakuan menghasilkan kecepatan muncul tunas selama 15 hari dan persentase hidup rimpang 80%.

Kata kunci: *Lama perendaman, lengkuas putih, ekstrak bawang merah*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Umum Tanaman Lengkuas Putih	4
B. Tinjauan Umum Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	7
C. Tinjauan Umum ZPT Bawang Merah	8
III. METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	12
C. Rancangan Penelitian.....	12
D. Prosedur Penelitian.....	13
E. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Hasil	17
B. Pembahasan	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	27

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang kaya dan memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah. Didukung dengan adanya bahan obat yang dari alam tumbuh melimpah di Indonesia. Bangsa Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat untuk menanggulangi masalah kesehatan. Pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman obat tersebut merupakan warisan budaya bangsa berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang diwariskan secara turun temurun hingga ke generasi sekarang. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan obat tradisional adalah lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.) (Srividya *et al.*, 2010).

Tanaman lengkuas putih merupakan jenis tumbuhan rempah-rempah yang bisa hidup di dataran tinggi maupun dataran rendah. Umumnya masyarakat memanfaatkannya dalam pengobatan tradisional. Lengkuas putih banyak ditemui di Indonesia terutama di Sumatera, tetapi lengkuas putih sudah jarang ditemui di Kalimantan khususnya di Kalimantan Timur (Vankar, 2006).

Salah satu tanaman herbal yang memiliki khasiat sebagai obat adalah tanaman lengkuas putih. Lengkuas selain mengandung minyak astiri juga mengandung golongan senyawa terpenoit, senyawa flavonoid, dan tannin yang diperoleh melalui proses ekstraksi. Rimpang lengkuas putih sering digunakan untuk mengatasi gangguan lambung, menambah nafsu makan, mengobati diare, demam, kejang, batuk berdahak, dan menghilangkan bau mulut (Bangkele, 2015). Lengkuas putih memiliki akar batang sebagai umbi dan mengandung senyawa aromatik, daun yang berbentuk lonjong dan sedikit berwarna hijau,

bunganya berwarna putih kehijauan dan memiliki buah dengan ukuran sebesar buah jahe yang berwarna putih.

Parutan rimpang lengkuas putih dapat digunakan sebagai obat penyakit kulit (Sinaga, 2005). Khasiatnya secara ilmiah telah terbukti sebagai anti jamur dan antibakteri. Senyawa terpenoid yang terkandung dalam ekstrak lengkuas putih adalah monoterpenoid, seskuiterpenoid dan diterpenoid. Senyawa terpenoid akan bereaksi dengan porin (protein transmembran di luar dinding sel bakteri) sehingga menyebabkan kerusakan sel membran. Hal ini dikarenakan berkurangnya permeabilitas dinding sel bakteri sehingga pertumbuhan bakteri akan terhambat atau mati.

Raharjo (2010), mengemukakan proses pertumbuhan pada rimpang lengkuas putih membutuhkan waktu yang cukup lama. Rimpang lengkuas dapat tumbuh memerlukan waktu 14 hari setelah ditanam. Sebelum dilakukan penanaman pada tanaman lengkuas putih sebaiknya rimpang lengkuas diberi perlakuan yang bertujuan untuk mempercepat munculnya tunas. Beberapa penelitian menyatakan bahwa perendaman benih atau rimpang (dalam air, dalam zat tumbuh, dan dalam larutan ZPT lainnya) berhasil menaikkan dan mempercepat waktu pertumbuhan tunas pada rimpang. Untuk memaksimalkan pertumbuhan tunas lengkuas putih perlu adanya perlakuan sebelum penanaman. Salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan tanaman lengkuas adalah dengan cara merendam rimpang pada larutan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang bertujuan mempermudah masuknya air dan oksigen kedalam rimpang melalui proses imbibisi sehingga dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman lengkuas putih. ZPT mempunyai peranan dalam proses pertumbuhan, dan perkembangan untuk kelangsungan hidup suatu tanaman.

ZPT yang sering digunakan untuk pertumbuhan rimpang adalah auksin, namun relatif mahal dan sulit diperoleh. Sebagai pengganti auksin sintetis dapat digunakan ekstrak bawang merah (Setyowati, 2010). Salah satu bahan yang digunakan dalam pertanian organik untuk pertumbuhan tanaman rimpang khususnya tanaman lengkuas putih yaitu penggunaan ZPT dari ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.). Darajat (2014), menyatakan bahwa bawang merah merupakan salah satu ZPT alami karena memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa auksin dan giberelin yang dapat mempercepat pertumbuhan pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan akar. Zat senyawa yang terdapat pada bawang merah dapat memberikan kesuburan bagi tanaman sehingga dapat mempercepat tumbuhnya tunas dan bunga.

Lebih lanjut dikatakan Sutarman (2019), bahwa perendaman rimpang ke dalam larutan ekstrak bawang merah harus memperhatikan konsentrasi dan lama perendaman. Konsentrasi dan lama perendaman yang sesuai akan menyebabkan penyerapan senyawa dalam ekstrak bawang merah berlangsung dengan efektif sehingga pertumbuhan tanaman lengkuas putih tumbuh maksimal. Sedangkan Darajat *et al.* (2014), berpendapat lama perendaman 3 jam dalam ekstrak bawang merah mampu meningkatkan persentase daya kecepatan tumbuh tunas dan mempercepat pertumbuhan akar pada tanaman lengkuas putih. Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan penelitian mengenai Aplikasi Lama Perendaman ZPT Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L.).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman ekstrak bawang merah terhadap kecepatan muncul tunas dan persentase hidup lengkuas putih.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini sebagai informasi kepada petani tentang tanaman obat lengkuas putih, bahwa pemberian ekstrak bawang merah dengan melakukan perendaman rimpang lengkuas putih dapat mempercepat pertumbuhan tunas dan meningkatkan persentase tumbuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, Eka. 2018. "Pembelajaran Pertanian. Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Alimudin, Syamsiah, M., & Ramli. 2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Terhadap Perumbuhan pada Tanaman Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galangal L.*)
- Anomin, 2016. jenis zat pengatur tumbuh (zpt) dan peranannya bagi tumbuhan. <http://belajartani.com/5-jenis-pengatur-tumbuh>.
- Anomin. 2017. penjelasan mengenai zat pengatur tumbuh untuk tanaman <http://agroteknologiweb.id>.
- Artanti, F. Y. 2020. Pengaruh Penambahan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa*). Terhadap Pertumbuhan Lengkuas Putih (*Alpinia galangal L.*)
- Arteca, R.N. 1996. Plant growth substances. Principles and applications. NewYork: Champan & Hall. 332 hlm.
- Azmi, R. dan Handriatni. 2018. Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galangal L.*) Biofarm. 14: 1 – 11 Budidaya rimpang. www.balittro.litbang.pertanian.go.id [diakses 2 September 2021].
- Bangkele, E. Y., Nursyamsi, & Greis, S. (2015). Efek Antibakteri Dari Ekstrak Lengkuas Putih (*Alpinia galangal [L] Swartz*) Terhadap *Shigella dysenteriae*. Jurnal Kesehatan Tadulako, 1(2), 52–60.
- Darojat, M. K., Resmisari, R. S., & Nasichuddin, A. 2014. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Terhadap Lengkuas Putih (*Alpinia galangal L.*). Ekstrak Bawang Putih (*Allium cepa L.*) terhadap pertumbuhan rimpang Diunduh 27 Oktober 2013.
- Febriana, R. 2019. Evaluasi Pembelajaran. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Firmansyah AP, Sjam S, Alam G, Dewi VS. 2020. Investigasi Beberapa Ekstrak Terhadap Tanaman tanaman rimpang. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Halim, 2003. Sekilas Jati. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.

- Hamzah 2016. Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Pertanian. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hutubessy, J. I. B. 2013. Pengaruh Taraf Konsentrasi dan Lama Perendaman terhadap Pertunasan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L.) Kementrian Kesehatan RI.
- Lawalata, Imelda Jeannete. 2011. Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT terhadap Regenerasi Tanaman lengkuas (*Alpinia galanga* L.) dari Ekstrak bawang merah 1(2):83-87.
- Marezta, D. T. 2009. Pengaruh Dosis Ekstrak bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Lengkuas (*Alpinia galanga* L.) Nielsen). Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Marfiani.M.2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Bawang Merah dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan rimpang Jurnal Lentera (1):73-76.
- McDonald, 2002. Hormon auksin. Animal Nutrition, 6th Ed. Prentice Hall, London.
- Mulyani, C. 2015. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman ekstrak bawang merah terhadap Pertumbuhan lengkuas putih. Jurnal Penelitian Agrosamudra.
- Nofrizal, M. 2007. Pemberian Ekstrak Bawang Merah Terhadap Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L), Liquinox Start, NAA,
- Purwitasari, Wiwit. 2004. Pengaruh Perasan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Akar Lengkuas putih.
- Rahardjo, 2010. Panduan Budidaya dan Pengolahan tanaman lengkuas putih. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu E. dan N. Berlian. 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Riodevriza. 2010. Pengaruh Umur Pohon Induk Terhadap Keberhasilan persentase tumbuh. [Skripsi].IPB. Bogor.
- Rostiana, O., N. Bermawie,dan M. Rahardjo. 2016. Standar Prosedur Operasional Budidaya Lengkuas. www.balittro.litbang.pertanian.go.id [diakses tanggal 5 Oktober 2020].
- Sakti, M. S. 2019. Pengaruh Media Tanam dan Lama Perendaman dengan Bawang Merah terhadap Pertumbuhan rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.)

- Setyowati, T. 2004. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan lengkuas putih (*Alpinia galangal* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang. Jawa Timur.
- Sinaga.2009.Alpinagalangal(L)will.http://free.vlsm.org/v12/aertikel/ttg_tanaman_o_bat/tunas/lengkuas.pdf.diakses tanggal 12 januari 2017
- Sofwan. 2018. Morfologi tanaman bawang merah. <http://digilid.unila.ac.id>
- Srividya *et al.*, 2010 Antioxidant and antidiabetic activity of *Alpinia Galanga*. International Journal of Pharmacognosy andphytochemical Research.
- Sudaryono, T & Soleh, M 1994, 'Induksi akar pada perbanyakan bawang merahsecara vegetatif', Jurnal Penelitian Hortikultura, vol. 6, no. 2, hlm. 1-12.
- Sutarman, S. 2019. Respons Tanaman Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L) terhadap Ekstrak Bawang Merah dan Pupuk Hayati Trichoderma. Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan.
- Tarigan, 2017. Peran hormon auksin dan giberilin dalam Meningkatkan Produktivitas Usaha tani Desa Medan Krio, Kecamatan Sunggal, KabupatenDeliSerdang).<https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/21345>.
- Wibowo, S. 2018. Budidaya Bawang: Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya.