

Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah dan Kecambah Kacang Hijau Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Kangkung (*Ipomea reptans Poir*)

Safitri¹, Elis Yana², Sumayyah Assa'adah Lubis³, Indayana Febriani Tanjung⁴, Febry Ramadhani Hasibuan⁵

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

safitri@uinsu.ac.id (1) elisyana@uinsu.ac.id (2) sumayyahassaadahlubis@uinsu.ac.id
(3) indayanafabriani@uinsu.ac.id (4) febrirahmadanihasibuan02@gmail.com (5)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang merah Dan kecambah kacang hijau sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*). Penelitian ini dilakukan di Desa Laud Dendang Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Oktober sampai november 2022 disusun dalam rancangan acak kelompok dengan tiga perlakuan. Perlakuan pertama adalah tanpa menggunakan ZPT, perlakuan kedua menggunakan ekstrak bawang merah 400 gram ditambah 1 Liter air dan perlakuan ketiga menggunakan ekstrak bawang merah 200 gram dan ekstrak kecambah 200 gram dan ditambah air 1 Liter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan 200gram ekstrak bawang merah dan ditambah dengan 200 gram kecambah dan ditambah dengan 1 liter air berpengaruh nyata terhadap Luas daun dan tinggi tanaman panjang akar dan diameter batang.

Kata Kunci : Pengaruh Ekstrak, Bawang Merah, Kecambah Kacang hijau, Terhadap Kangkung

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of giving red onion extract and mung bean sprouts as natural growth regulators (ZPT) of ground water spinach (*Ipomea reptans Poir*). This research was conducted in Laud Dendang Village, Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang, North Sumatra Province, from October to November 2022 was arranged in a randomized block design with three treatments. The first treatment was without using ZPT, the second treatment used 400 grams of shallot extract plus 1 liter of water and the third treatment used 200 grams of shallot extract and 200 grams of sprout extract and added 1 liter of water. The results showed that the treatment using 200 grams of red onion extract and added with 200 grams of sprouts and added with 1 liter of water had a significant effect on leaf area and plant height root length and stem diameter.

Keywords : Extract Influence, Shallots sprouts Green Beans, Against Kale

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) merupakan tanaman yang memiliki batang yang lunak dan termasuk kedalam kelompok tanaman yang hidup dalam 1 musim. Selain rasanya yang gurih, gizi yang terdapat pada sayuran kangkung cukup tinggi, seperti vitamin A, B dan C serta berbagai mineral terutama zat besi yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan. Kangkung banyak ditanam di Pulau Jawa khususnya di Jawa Barat, juga di Irian Jaya di Kecamatan Muting Kabupaten Merauke kangkung merupakan lumbung hidup sehari-hari. Di Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar tanaman kangkung darat banyak ditanam penduduk untuk konsumsi keluarga maupun untuk dijual ke pasar. Kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang gurih, maka dari itu untuk mendapatkan kangkung darat yang mutunya baik dan pertumbuhannya yang cepat serta hasil yang optimal. Bawang merah (*Allium ascalonicum*) adalah tanaman tertua dari silsilah tanaman yang dibudidayakan oleh manusia. Hal ini dapat diketahui dari sejarah bangsa Mesir pada masa dinasti pertama dan kedua (3200-2700 SM), yang melukiskan bawang merah pada patung-patung peninggalan mereka (Jaelani, 2007). Tanaman bawang merah diperkirakan berasal dari kawasan Asia, kemudian menyebar ke seluruh dunia. Dengan pengembangan dan pembudidayaan yang serius, bawang merah telah menjadi salah satu tanaman komersial di berbagai negara di dunia (Goulart, 1995; Jaelani, 2007). Yang dapat dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan akar kangkung adalah dengan menambahkan ZPT alami, yaitu berupa ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau. ZPT alami yang dihasilkan dari bawang merah dan kecambah kacang hijau ini mengandung auksin yang diperlukan tumbuhan untuk mengatur pertumbuhan panjang akar dan panjang batang. Beberapa penelitian mengatakan bahwa penambahan hormon auksin eksogen akan meningkatkan kandungan hormon auksin yang berada di endogen dalam jaringan tumbuhan sehingga mampu meninisiasi sel untuk pertumbuhan dan perkembangan sel dan selanjutnya berdiferensiasi membentuk sel (Yunaengga dan Tuhi teru 2020).

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap tinggi tanaman?
- 2) Bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap jumlah daun?
- 3) Bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap luas daun?
- 4) Bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap panjang akar?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan;

- 1) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap tinggi tanaman
- 2) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap jumlah daun

Safitri, Yana E, Assa'adah Lubis S, Febriani Tanjung I, Ramadhani Hasibuan F : Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah dan Kecambah Kacang Hijau Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Kangkung (*Ipomea reptans Poir*)

- 3) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap luas daun
- 4) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah hijau terhadap panjang akar

4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai berikut;

- 1) Mengetahui pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap tinggi tanaman
- 2) Mengetahui pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap jumlah daun
- 3) Mengetahui pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau terhadap luas daun
- 4) Mengetahui pengaruh ZPT ekstrak bawang merah dan kecambah hijau terhadap panjang akar

II. METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Laud Dendang Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara,, yang dimulai pada bulan Oktober-November.

Rancangan Penelitian atau Model

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 kali pengulangan (3 plot dalam satu macam perlakuan) dengan Faktor pertama tanpa ekstrak (B0), Faktor kedua ekstrak bawang merah 400gr dengan 1liter air (B1), Faktor ketiga ekstrak bawang merah 200 gr ditambah 200gr kecambah dengan 1 liter air(B2), dengan demikian diperoleh 3 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3kali maka diperoleh 9 plot percobaan. Pemberian ZPT dilakukan 2 kali pemberian dalam waktu seminggu. Pengaplikasiannya dilakukan sebanyak 15 ml/ tanaman. Parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan panjang akar. Penelitian ini dimulai dari benih hingga tanaman kangkung dewasa.

Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan berupa benih kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) Media tanam yang digunakan adalah tanah, polybag, air, Ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau, kemudian untuk alat- alat yang digunakan adalah keranjang untuk penyemaian benih, penggaris, alat tulis, kertas label, timbangan, belender, saringan, dan kamera.



Gambar 1. Benih kangkung yang digunakan

Tahapan Penelitian

Ekstrak bawang merah. Menyiapkan bawang merah sebanyak 400gr tanpa dibuang kulitnya, Kemudian Mencuci bawang merah dan menghancurkan bawang merah dengan

menggunakan blender, Kemudian menyaringnya diambil ekstrak nya saja dan ditambahkan 1 liter air, Selanjutnya aplikasikan ketanaman sebanyak 15 ml/ tanaman dengan waktu seminggu dua kali.

Ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau. Menyiapkan bawang merah 200gr kemudian menghaluskan bawang merah dengan blender kemudian disaring dan diambil ekstraknya saja, Menyiapkan kecambah kacang hijau 200gr kemudian menghaluskannya dengan blender dan disaring diambil ekstraknya saja kemudian ditambah dengan air sebanyak 1 liter. Ekstrak kecambah kacang hijau kemudian dipanaskan hingga mendidih, dan didiamkan hingga suhunya normal, Kemudian ekstrak kecambah kacang hijau ditambah dengan ekstrak bawang merah, Kedua ekstrak diaduk sehingga homogen, Lalu diaplikasikan ke tanaman 2 kali dalam seminggu sebanyak 15ml/ tanaman .



Gambar 2. Polibag percobaan

III. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Dari Hasil Pengamatan (Tanpa Ekstrak = B₀) Dalam Seminggu

Minggu ke	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (cm)	Jumlah daun	Luas daun (cm)
Minggu 1	3,00	1,80	2,00	1,06
Minggu 2	4,03	1,80	2,00	1,73
Minggu 3	7,00	2,00	2,33	2,06

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Dari Hasil Pengamatan (Menggunakan Ekstrak Bawang Merah B₁) Dalam Seminggu

Minggu ke	Tinggi Tanaman (cm)	Panjang akar Tanaman (cm)	Jumlah daun	Luas daun (cm)
Minggu 1	3,00	1,82	2,00	1,80
Minggu 2	4,40	1,83	2,06	2,30
Minggu 3	7,30	2,03	2,33	2,46

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Dari Hasil Pengamatan (Menggunakan Ekstrak Bawang Merah + Ekstrak Kecambah B₂) Dalam Seminggu

Minggu ke	Tinggi Tanaman (cm)	Panjang Tanaman (cm)	Jumlah daun	Luas daun (cm)
Minggu 1	3,33	1,00	2,33	2,20
Minggu 2	4,70	2,00	3,00	2,20
Minggu 3	8,03	2,50	3,40	3,34

Safitri, Yana E, Assa'adah Lubis S, Febriani Tanjung I, Ramadhani Hasibuan F : Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah dan Kecambah Kacang Hijau Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Kangkung (*Ipomea reptans Poir*)

Kangkung merupakan salah satu jenis sayuran yang dikenal masyarakat Indonesia. Kangkung merupakan tanaman berumur pendek yang mengandung cukup banyak nutrisi yaitu vitamin A, B, C, protein, kalsium, fosfor, sitosterol dan mineral terutama zat besi yang berguna untuk pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Sayuran ini dapat tumbuh baik di pekarangan rumah maupun di sawah Taksonomi tumbuhan kangkung :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Solanales
Family : Convolvulaceae
Genus : Ipomoea
Species : *Ipomea reptans Poir.*

Kangkung juga dapat tumbuh dengan baik di dataran tinggi maupun dataran rendah, sehingga tanaman ini dapat tumbuh hampir dimana saja di tanah air kita. Selain itu, tanaman kangkung dapat ditanam di daerah beriklim panas dan lembab, serta tumbuh dengan baik pada tanah dengan bahan organik dan unsur hara yang cukup, dalam hal ini menanam kangkung memerlukan pemupukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil. Tanaman membutuhkan pupuk seperti nutrisi manusia. Selain pemupukan eksternal, tanah membawa nutrisi dan mineral yang ramah tanaman. Namun, dalam jangka panjang, pasokan unsur hara ke dalam tanah berkurang, menyebabkan ketidakseimbangan antara serapan unsur hara yang cepat dan pembentukan unsur hara yang lambat. (Irawati, Zuchrotus Salamah; 2013) . Dalam penelitian ini menggunakan tiga perlakuan yang berbeda di antaranya tidak diberikan perlakuan apapun, kedua memberikan perlakuan dengan ekstrak bawang merah, ketiga memberikan perlakuan ekstrak bawang merah dan kecambah kacang hijau. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh alami (ZPT) ekstrak bawang merah sebanyak 400gram ditambah dengan 1 liter air dengan pengaplikasian ke tumbuhan kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) yaitu sebanyak 15 ml/ tanaman dengan waktu seminggu dua kali, dan juga ekstrak bawang merah 200 gram ditambah dengan ekstrak kecambah kacang hijau dan dicampur dengan air sebanyak 1 liter, Dapat dilihat dari tabel pengamatan bahwa ekstrak bawang merah ditambah dengan ekstrak kecambah kacang hijau lebih berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Cm) ,panjang akar (Cm) jumlah daun(helai) serta luas daun (Cm). Secara umum pertumbuhan kangkung darat Mengalami penambahan tinggi tanaman setiap perlakuan .Pengaplikasian zat pengatur tumbuh alami (ZPT) ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau (B2)lebih berpengaruh terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel pengamatan bahwa hasil rata- rata tinggi Tanaman yang tanpa ekstrak dalam tiga minggu hanya 7,00 Cm, sedangkan untuk Ekstrak bawang merah sedikit meningkat yaitu 7,30, dan yang paling tertinggi adalah yang diberi ekstrak bawang merah ditambah dengan ekstrak kecambah 8,03 Kemudian untuk diameter batang tanaman dapat dilihat bahwa hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dan ekstrak bawang merah dan ditambahkan dengan ekstrak kecambah belum menunjukkan hasil yang nyata terhadap diameter batang hal itu dapat dilihat pada ekstrak bawang merah rata- rata diameter batang pada minggu pertama 1,82. Dan pada minggu kedua dan ketiga hanya meningkat sedikit , kemudian untuk ekstrak bawang merah dan ditambahkan dengan kecambah pada minggu pertama mendapatkan rata- rata yaitu 1,00 kemudian untuk minggu kedua 2,00 dan minggu ketiga 2,50 cm.maka dapat kita lihat bahwa ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah tidak memberikan hasil pengaruh yang nyata untuk

diameter batang. Hal ini kemungkinan ada kesalahan pengaplikasian ZPT alami yang dilakukan kurang efektif dimana pengaplikasiannya dilakukan saat kangkung darat berumur 5 hari, sehingga akar kangkung darat belum sempurna berkembang sehingga ia belum optimal dalam menyerap zat pengatur tumbuh alami (ZPT) tersebut maka hal itu akan berpengaruh terhadap diameter batang. Berdasarkan hasil yang didapat dari ketiga pengamatan yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis ragam ZPT alami ekstrak bawang merah dan campuran ekstrak bawang merah dengan kecambah kacang hijau tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, begitupula interaksi keduanya tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata. Pada pengamatan menggunakan ekstrak bawang merah dan ekstrak kacang hijau ini ada sedikit peningkatan yaitu mulanya jumlah daun hanya 2,00 meningkat menjadi 3,40 dari nilai rata-rata yang telah didapat. Pada pengamatan luas daun dari tanaman kangkung ini didapatkan data yang menunjukkan bahwa mulanya pada Minggu pertama luas daun hanya 1,06, pada minggu kedua luas daun sedikit bertambah yaitu 1,73, kemudian diamati lagi pada Minggu ketiga yaitu luas daunnya sedikit bertambah yaitu 2,06, pengamatan ini tidak diberikan perlakuan apapun. Untuk pengamatan menggunakan ekstrak bawang merah pada Minggu pertamanya terdapat 1,80 cm, kemudian pada pengamatan 14 hari kedepannya luas daun pada tanaman kangkung ini adalah 2,30 cm, serta pada pengamatan 20 hari kedepannya 2,46 cm. Pengaplikasian zat pengatur tumbuh alami (ZPT) ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau lebih berpengaruh terhadap luas daun yang dimiliki setiap kangkung didalam polibeg yang diamati yaitu memiliki luas daun 3,34 cm. Hal tersebut diduga bahwa ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau merupakan bahan organik yang dapat diurai oleh mikroorganisme yang ada didalam tanah, sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman sebagai nutrisi yang berupa unsur hara. Namun, unsur hara yang berlebih tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman, pelepasan unsur hara dalam jumlah yang banyak tidak akan memiliki manfaat bagi tanaman, sehingga sangat mudah hilang.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dan campuran ekstrak kecambah kacang hijau berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun. Hal tersebut diduga bahwa ekstrak bawang merah dan ekstrak kecambah kacang hijau merupakan bahan organik yang dapat diurai oleh mikroorganisme yang ada didalam tanah, sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman sebagai nutrisi yang berupa unsur hara. Namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang dan jumlah daun

DAFTAR PUSTAKA

- Al Machfudz WDP. (2017). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus*). *Nabatia*,5(2)
- Annisa,M.S.dkk. (2020), Formulasi Dodol Tinggi Energi Untuk Ibu Menyusui dari Puree Kacang Hijau (*Vigna radiata* L), Puree Kacang Kedelai (*Glycine max*) Dan Buah Naga Merah Bud Chip Tebu pada Berbagai Tingkat Waktu Rendaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2)
- Irawati. *Zuchrotus Salamah*. (2013). Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans Poir.*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kancil. *Jurnal Bioedukatika*, 1(1)
- Wayan Redi Aryanta. (2019). Bawang Merah dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *E-Jurnal Widya Kesehatan*, 1(1)

Safitri, Yana E, Assa'adah Lubis S, Febriani Tanjung I, Ramadhani Hasibuan F : Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah dan Kecambah Kacang Hijau Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Kangkung (*Ipomea reptans Poir*)

Yuli Ardani Lubis, Melya Riniarti dan Afif Bintoro (2014) Pengaruh Lama Waktu Perendaman Dengan air terhadap Daya Berkecambah Trembesi (*Samanea saman*) .
Jurnal Syva Lestary 2(2)

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
07 Januari 2023	12 Januari 2022	10 Mei 2023	Ya