ARTIKEL

Pengaruh Sari Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Vegetatif pada *Ananas comosus L.*Pada Stek batang



Oleh: MOHAMMAD ANWAR JAMALUDIN 14.1.01.06.0027

Dibimbing oleh:

- 1. Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.
- 2. Dr. Poppy Rahmatika Primandari, M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN dan ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI TAHUN 2018



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN2018

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap

: Mohammad Anwar Jamaludin

NPM

: 14.1.01.06.0027

Telepun/HP

: 085841266683

Alamat Surel (Email)

: anwarjamaludin11@gmail.com

Judul Artikel

:Pengaruh Sari Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan

Vegetatif pada Ananas comosus L.Pada Stek batang

Fakultas – Program Studi

: FKIP-Pendidikan Biologi

Nama Perguruan Tinggi

:Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jl. K.H. Achmad Dahlan Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui

Kediri, 08 Agustus

2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Penulis.

Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.

NIDN. 0711086102

Dr. Poppy Rahmatika Primandari, M.Pd

NIDN. 0702078502

Moh. Anwar J. 14.1.01.06.0027

Moh. Anwar | 14.1.01.06.0027 FKIP – Pendidikan Biologi simki.unpkediri.ac.id

||1||



Pengaruh Sari Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Vegetatif pada Ananas comosus L.Pada Stek batang

Mohammad Anwar Jamaludin
14.1.01.06.0027
FKIP – Pendidikan Biologi
Anwarjamaludin11@gmail.com
Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd. dan Dr. Poppy Rahmatika Primandari, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Tanaman nanas (Ananas comosus L.) dahulu hanya sebagai tanaman pekarangan, saat ini penanamannya sudah menjadi tanaman perkebunan khususnya di daerah Wates Kabupaten Kediri. Sekarang tanaman nanas menjadi perkebunan karena buahnya bernilai ekonomis, permintaan pasar yang tinggi. Budidaya nanas saat ini masih menggunakan ZPT sintetis, perlu dicari alternative teknik perbanyakan yang mudah dilakukan dan manfaatkan sumber perbanyakan yang ada dan mudah diperoleh. Dengan cara stek batang merupakan perkembang biakan tanaman yang terjadi tanpa melalui proses perkawinan. Untuk mengganti ZPT sintetis bisa menggunakan bawang merah karena mengandung fitohormon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh sari bawang merah terhadap pertumbuhan stek batang nanas dan konsentrasi bawang merah yang tepat. Penelitian dilaksanakan pada bulan juni 2018-Juli 2018 Di Desa Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan yaitu: kontrol negativ, 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, dan 5 kali pengulangan. Parameter pengamatan berupa panjang dan jumlah daun. Data yang diperoleh dianalisis dengan spss 22. Hasil penelitian menunjukkan data yang diperolehselama 1 bulan, sari bawang merah (Allium cepa L) memberikan pengaruh terhadap panjang daun dan jumlah daun vegetative pada stek batang Ananas comosus L karena pada bawang merah terkandung fitohormon yang mampu menumbuhkan daun pada tanaman. Sedangkan sampel tanpa perlakuan tidak dapat tumbuh dan akan mati sedangkan pemberian konsentrasi terbaik adalah pada konsentrsi 6 ppm atau 30,45 gr bawang merah yang dilarutkan dengan 1 L air.

KATA KUNCI: Ananas comosusL, pertumbuhan vegetatif, sari Allium cepa L

I. LATAR BELAKANG

Dahulu masyarakat mengenal tanaman nanas (Ananas comosus L.) hanya sebagai tanaman pekarangan, tetapi saat ini penanamannya sudah menjadi tananam perkebunan khususnya di daerah Wates Kediri. Nanas Kabupaten merupakan tanaman yang perlu dikembangkan dalam skala perkebunan karena buahnya bernilai ekonomis, permintaan pasar yang tinggi, komoditi ekspor ketiga didunia setelah Moh. Anwar | 14.1.01.06.0027 FKIP - Pendidikan Biologi

Negara Filipina dan Thailand. Komoditi telah lama dibudidayakan nanas Indonesia, memiliki potensi ekspor sangat besar, dapat juga dikembangkan sebagai buah segar maupun untuk olahan bahan dasar makanan (Fauziyah, H. 2014). Namun ketersediaan tanaman ini masih kurang karena proses panen yang tergolong lama, proses penanaman hingga panen kurang lebih 2 sampai 2,5 tahun.



Peran komoditi nanas pada perekonomian nasional cukup penting dan merupakan andalan ekspor indonesia. Pada tahun 2003 ekspor nanas indonesia menduduki urutan ke-10 dunia (Syafarudin, 2010). Produktivitas nanas Indonesia pada tahun 2005-2006 mengalami penurunan yaitu 928.6 Ku/Ha menjadi 668.2 Ku/Ha (BPS 2007 dalam Syafarudin 2010). Penurunan produktivitas tersebut menurut Naibaho (2008),disebabkan karena berbagai masalah dalam aspek budidaya, terutama penyediaan bibit nanas berkualitas.

Kebutuhan bibit nanas umumnya tergantung pada jumlah anakan yang dihasilkan oleh induk tanaman. Nanas umumnya hanya memproduksi satu atau dua anakan per tanaman. Demikian halnya dengan sumber bibit asal mahkota bunga, menjadi tidak tersedia ketika penanaman selanjutnya karena buah dan mahkota terjual bersama sebagai buahsegar. Perlu dicari alternatif teknik perbanyakan yang mudah dilakukan dan manfaatkan sumber perbanyakan yang ada dan mudah diperoleh. Teknologi pembibitan yang diharapkan adalah teknologi perbanyakan mudah dilakukan tetapi memproduksi secara masal, berkualitas, cepat, seragam dan murah (Naibaho, N. 2008).Oleh karena itu perbanyakan tanaman nanas dilakukan dengan cara stek batang atau vegetatif merupakan perkembangbiakan tanaman yang terjadi tanpa melalui proses perkawinan. Biasanya petani menggunakan hormon auksin dan giberilin.Namun hormon/ZPT yang digunakan harganya terlalu mahal.

ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) akan efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi maka akan dapat merusak stek karena pembelahan sel dan kalus akan berlebihan sehingga menghambat tumbuhnya bunga serta akar, sedangkan bila konsentrasi yang digunakan di bawah optimum maka ZPT tersebut tidak efektif (Hadriman, 2013)

Dari hasil penelitian (Hadrimandalam Muswita. 2011) bawang penggunaan merah dengan konsentrasi 1,0% merupakan konsentrasi yang optimal untuk persentase stek hidup dan konsentrasi 0,5% untuk jumlah akar stek gaharu (Aquilaria tanaman *malaccencis Oken*)

Berdasarkan dari hasil uraian tersebut maka peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Sari Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Vegetatif pada *Ananas Comosus L.* Pada Stek batang".

II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ngadiluwih Kabupaten Kediri mulai dari tangga 15 Juni 2018 sampai tanggal5 Juli



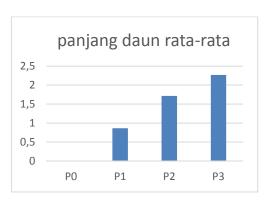
2018. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan P0: Kontrol negative, P1: Bawang merah 10,15 gr/L atau 2 ppm, P2: Bawang merah 20,3 gr/L atau 4 ppm, P3: Bawang merah 30,45 gr/L atau 6 ppm, P4: Larutan Bigest 1 ml/L atau 4 ppm(Positif)

Populasi dalam penelitian ini adalah stek *Ananas comosus L.* pada batang. Data hasil yang diperoleh meliputi jumlah daun, panjang daun, dianalisis menggunakan program SPSS statistics license authorization wizard.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

a) Pengamatan Panjang Daun

Hasil dari penelitian berupa ratarata panjang daun pada stek batang nanas (*Ananas Comosus L.*) pada umur 1 bulan setelah tanam dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram batang ata-rata panjang daun nanas

Berdasarkan Gambar 1 rata-rata diuii panjang daun normalitas menggunakan Sample Kolmogrov-smirnov Test menunjukkan Sig. 0,200 > 0,05 atau H₀ diterima. Dengan demikian, data panjang daun normal. Seelanjutnya diuji homogenitasnya menggunakan levene's test Dari hasil analisis pada tabel Test of Homogeneity of Variances diperoleh sig. 0,057>0,05 atau H_0 diterima. Dengan demikian, data panjang daun dari keempat perlakuan homogen. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan analisis of variance (ANOVA) yang menggunakan SPSS Statistic 22. Hasilnya menunjukkan sig. 0.000 < 0.05, H₀ ditolak yang berarti perlakuan konsentrasi bawang merah berpengaruh terhadap panjang daun. Hasil analisis variansi kemudian dilakukan analisis Duncan dapat dilihat notasinya pada (Gambar 2).

Perlakuan	Rata-rata	notasi
P0	0.000	A
P1	0.866	В
P2	1.714	С
Р3	2.266	D

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian sari bawang merah terhadap ananas comosus l. pada stek batang memberikan pengaruh pertumbuhan. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka panjang daun semakin panjang. Rata-tata panjang daun tertinggi pada perlakuan P3 dengan

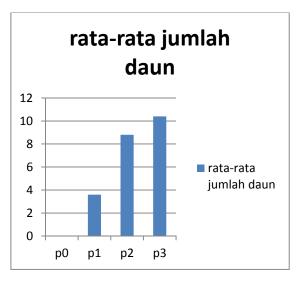
Moh. Anwar | 14.1.01.06.0027 FKIP – Pendidikan Biologi



konsentrasi 30,45 g atau 6 ppm bawang mencapai merah rata-rata 2.266. Sedangkan pada P0 tanpa perlakuan tidak dapat menumbuhkan Ananas comosus l. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa sari bawang merah dengan konsentrasi 6 ppm merupakan perlakuan yang paling efektif untuk memberikan pertumbuhan panjang daun pada Ananas comosus l. dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Muswita (2011)bawang merah mengandung minyak atsiri, sikloalin, metilaliin, dehidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fitohormon, vitamin dan zat pati. Dan fitohormon yang terkandung pada bawang merah adalah auksin dan giberilin. Menurut Bapak Adi selaku kepala dinas pertanian Kabupaten Kediri, budidaya nanas selama ini menggunakan hormon sintetis auksin dan giberilin. Hormon tersebut sama dengan apa yang terkandung pada bawang merah, sehingga panjang daun dapat dipengaruhi oleh sari bawang merah.

b) Pengamatan Jumlah Daun

Hasil dari penelitian berupa ratarata jumlah daun pada stek batang nanas (*Ananas Comosus L.*) pada umur 1 bulan setelah tanam dapat dilihat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram batang rata-rata jumlah daun nanas

Berdasarkan gambar 4.2rata-rata jumlah daun diuji normalitas menggunakan Sample Kolmogrov-smirnov Test. Dari data tersebut diperoleh Asymp. Sig. 0,008<0,05 atau H_0 ditolak. Dengan demikian, data jumlah daun tidak normal. Kemudian di uji homogenitasnya menggunakan levene's test. Dari hasil analisis pada tabel Test of Homogeneity of Variances diperoleh sig. 0,035<0,05 atau H₀ ditolak. Dengan demikian, data jumlah daun tidak homogen. Data yang diperoleh akibat tidak normal dan tidak homogen maka akan diuji dengan kruskal wallis dapat dilihat pada (Gambar 4).



Test Statistics a,b

	jumlah_daun
Chi-Square	17.729
df	3
Asymp. Sig.	.001

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variable;
 perlakuan

Pada tabel test statistic, baris chisquare = 17,729dan p-value 0,001<0,05 atau H₀ ditolak. Yang berarti perbedaan jumlah daun antara perlakuan. Perasan bawang merah potensial digunakan sebagai pengganti zat pengatur tumbuh giberilin dalam jumlah daun pembibitan pepaya (Faryska, 2015). Menurut Naibaho (2008) jumlah daun minimal yang dibutuhkan untuk bibit nanas yang siap tanam adalah delapan helai pertanaman. Hal ini menunjukkan pada gambar 3 jumlah daun dihasilkan pada perlakuan P3 sesuai yang diharapkan (standart mutu bibit siap tanam).

Kontrol positif dan perlakuan pada P2 setara yaitu 4 ppm, namun hasilnya tidak sama. Tapi pada perlakuan P3 hasilnya hampir sama dengan P4, rata-rata jumlah daun P3 10,2 cm dan perlakuan positif 11 cm. Perbedaan ini dikarenakan pada sari bawang merah masih terkandung banyak senyawa seperti yang dijelaskan oleh

Muswita (2011) bawang merah mengandung minyak atsiri, sikloalin, metilaliin, dehidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fitohormon, vitamin dan zat pati. Hal ini berbeda dengan perlakuan positif yang hanya memiliki senyawa auksin atau giberilin.

IV. PENUTUP

a) Simpulan

Analisis data yang diperoleh selama 1 bulan sari bawang merah (*Allium cepa L*) memberikan pengaruh terhadap panjang daun dan jumlah daun vegetativ pada stek batang *Ananas comosus L* karena pada bawang merah terkandung fitohormon yang mampu menumbuhkan daun pada tanaman.

Dari 4 sampel dengan perlakuan yang berbeda didapatkan hasil bahwa sampel tanpa perlakuan tidak dapat tumbuh dan akan mati sedangkan pemberian konsentrasi terbaik adalah pada konsentrsi 6 ppm atau 30,45 gr bawang merah yang dilarutkan dengan 1 L air.

b) Saran

- 1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui berbagai media tanam pada stek *Ananas comosus L*.
- 2. Mencoba teknik pemberian perasan bawang merah dengan cara penyiraman secara berkala



- 3. Perlu penambahan konsentrasi perasan bawang merah
- 4. Perlu adanya penelitian mulai dari pertumbuhan vegetatif hingga hasil panen*Ananas comosus L*.
- 5. Mengetahui lebih lanjut struktur anatomi dan perkembangan

V. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, 2017. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (Allium Cepa L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Tanaman Piring Kaca (Gardenia Ellis) Dan Jasminoides Sumbangsinya Pada Materi Perkembangbiakan Vegetatif Tumbuhan Kelas IX Smp/Mts. Palembang
- Asrofi, 2016.Pengaruh Pemberian Ekstrak
 Bawang Merah dan Air Kelapa
 Terhadap Terhadap Pertumbuhan
 In Vitro Kalus Dandang Gendis
 (Clinacanthus Nutans Lindau).
 UIN Sunan Kalijaga.Yogyakarta.
- BPS Indonesia, 2007. *BADAN PUSAT STATISTIK*. www.bps.go.id [28
 November 2017]
- DPTP. 1994 Penuntun Budidaya Hortikultura (Nenas). Proyek Peningkatan Produksi Tanaman Bengkulu: Dinas Pangan. Tanaman Pertanian Pangan. Provinsi Daerah Tingkat Bengkulu.
- Faryska, 2015. Penggunaan Sari Umbi Bawang Merah Dalam Pembibitan Papaya. Caraka Tani – Journal of Sustainable Agriculture 30(2): 56-61
- Fauziya, H. 2014. Induksi Tunas Nanas (Ananas Comosus L. Merr) In

- Vitro Dengan Pemberian Dosis Auksin Dan Sitokin Yang Berbeda. *Jurnal Saintika* 15(I1): 124-131.
- Hadriman.K, 2013.Pengaruh Konsentrasi
 Ekstrak Bawang Merah Dan Air
 Kelapa Terhadap Pertumbuhan
 Stek Tanaman Melati Putih
 (Jasminum sambac L.). Program
 Studi Agroekoteknologi Fakultas
 Pertanian UMSU Medan. Volume
 18 No 2
- Khotimah, Husniat. 2010. Pengaruh Media
 Tanam dan Konsentrasi Auksin
 terhadap Pertumbuhan Stek Basal
 Daun Mahkota Tanaman
 Tanaman Nanas (Ananas
 comosus L. Merr) CV. Queen.
 Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu, M. 2010. Pertumbuhan Vegetatif Beberapa Varietas Nanas (*Ananas* comosus (L.)Merr) Dalam SistemTumpangsari Dengan Ubi Jalar.*Agrosains* 12(2): 50-55. UNS Surakarta
- Muswita, 2011.Konsentrasi Bawang merah (Alium cepa L.)Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (Aquilaria malaccencis Oken). Universitas Jambi. Jambi.Volume 13, Nomor 1.Hal 19.
- Naibaho N, 2008. Perbanyakan Massal Bibit Nenas Dengan Stek Daun. Bogor: Pusat Kajian Buah Tropika. LPPM IPB.
- PKBT. 2008. *Data Base Buah-buahan Tropika*. LPPM IPB. http://www.rusnasbuah.or.id/temp late.php?l=db_menu.php&m=com_home.php&com_id=1[30 November 2017].
- Rukmana, R. 1986. *Budidaya Tanaman Buah-buahan*. Dalam Bahan

Moh. Anwar | 14.1.01.06.0027 FKIP – Pendidikan Biologi



Pelajaran Mata Ajaran Produksi Hortikultura di Sekolah Pertanian Pembangunan (SPP). Majalengka. Tohir, K. A. 1981. *Pedoman Bercocok Tanam Pohon Buah-buahan*.
Pradnya Paramita, Jakarta.