

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK REBUNG BAMBUN DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS BENIH BAWANG MERAH (*Allium wakegi* Araki)

Effects of Bamboo Shoot Extract and Storage Duration on the Viability of Shallots (*Allium wakegi* Araki)

Fitri Nurhayati¹⁾, Maemunah²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Jl. Soekarno-Hatta Km. 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451 -429738 , e-mail : fitrinurhayati.a@gmail.com ,
e-mail : maemunah.tadulako2@gmail.com

submit: 8 March 2024, Revised: 05 April 2024, Accepted: April 2024
DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i2.2108>

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok pola faktorial terdiri dua faktor yang dicobakan, yaitu perendaman dengan ekstrak rebung bambu dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 10 ml/liter air, 20 ml/liter air 30 ml/liter air; dan lama penyimpanan benih yaitu terdiri dari empat taraf yaitu penyimpanan 30 hari, penyimpanan 40 hari, penyimpanan 50 hari dan penyimpanan 60 hari. Dengan demikian terdapat dua belas perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Data dianalisis menggunakan analisis keragaman; dan apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan melakukan uji Beda Nyata Jujur taraf 5% guna mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara perlakuan yang dicobakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak rebung bambu dengan dosis 20 ml dan 30 ml berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun minggu pertama dan tinggi tanaman pada minggu pertama dan minggu kedua, sedangkan lama penyimpanan 60 hari cenderung memberikan pengaruh terhadap daya berkecambah, jumlah daun, tinggi tanaman dan volume akar.

Kata Kunci: Ekstrak Rebung Bambu dan Bawang Merah

ABSTRACT

This study examined the effects of bamboo shoot extract and storage duration on the viability of shallot seeds of Palu Valley variety. The experimental design was a factorial randomized block with two factors: bamboo shoot extract concentrations (10, 20, and 30 ml/liter of water) and seed storage durations (30, 40, 50, and 60 days). This resulted in twelve treatments, each replicated three times. Data were analyzed using analysis of variance, followed by an Honest Significant Difference test at the 5% level to compare treatment means. Results showed that bamboo shoot extract at 20 ml and 30 ml significantly increased the number of leaves in the first week and plant height in the first and second weeks. A 60-day storage duration positively affected germination, leaf number, plant height, and root volume.

Keywords : Bamboo shoot extract and shallot.

PENDAHULUAN

Bawang merah varietas Lembah Palu (*Allium wakegi* Araki) merupakan bahan baku industri pengolahan bawang goreng serta telah menjadi “brand lokal” Kota Palu. Salah satu keunikan bawang ini yang membedakan dengan bawang merah lainnya adalah umbinya mempunyai tekstur yang padat sehingga menghasilkan bawang goreng yang renyah dan gurih serta aroma yang tidak berubah walaupun disimpan lama dalam wadah yang tertutup (Idris *l dkk*, 2017).

Provinsi Sulawesi Tengah, khususnya di Lembah Palu yang meliputi wilayah Kota Palu serta sebagian wilayah Kabupaten Sigi dan Donggala terdapat komoditas bawang merah unggulan lokal yaitu bawang merah “Varietas Lembah Palu” yang selanjutnya disebut bawang merah VLP. Bawang ini sudah cukup dikenal sebagai bahan baku pada industri bawang goreng dengan karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan bawang merah lainnya yang ada ditanah air. Salah satu kendala pengembangan budidayanya adalah ketersediaan benih terbatas baik dalam hal kualitas benih maupun dalam jumlah benih untuk luasan pertanaman bawang merah yang lebih besar (Maemunah *dkk*, 2019).

Pada umumnya petani bawang merah dalam memproduksi benih di wilayah Lembah Palu masih menggunakan benih yang berasal dari umbi konsumsi (umur panen benih disamakan dengan konsumsi), benih tidak diseleksi (benih mahal), dan penggunaan umbi secara terus menerus (degradasi produksi) serta beragamnya pengetahuan perbenihan yang berkembang serta lokasi penanaman benih yang tersebar di wilayah lembah palu, sehingga dengan sistem tersebut menyebabkan terjadinya variasi mutu benih (Maemunah, 2012).

Umbi yang akan dijadikan benih, biasanya harus disimpan selama \pm 60 hari sebelum ditanam. Hal ini bertujuan untuk mematangkan embrio yang terdapat dalam

umbi tersebut. Kondisi tersebut mengakibatkan jeda waktu yang cukup lama dalam pengelolaan bawang merah. Untuk mengatasi kendala tersebut maka penelitian ini akan mengkaji pengaruh beberapa umur simpan umbi bawang merah, dengan pemberian ZPT dari ekstrak rebung. Selanjutnya (Hidayah, 2015) menerangkan proses pembuatan zat pengatur tumbuh dari bahan rebung bambu cukup sederhana yaitu dengan cara menghaluskan rebung bambu dan menambahkan Effective Microorganism (EM4) serta gula pasir yang kemudian diaduk rata dan ditutup rapat selama 7 hari. Pemberian ZPT dari rebung bambu ini diharapkan dapat merangsang dan mengaktifkan embrio yang ada dalam umbi bawang merah.

Lindung, (2014) juga menyatakan bahwa ZPT organik yang terdapat pada rebung bambu adalah giberelin dapat meningkatkan kualitas tumbuhan, seperti meningkatkan pertumbuhan dan hasil produktivitas tanaman. Perendaman benih TSS bawang merah pada perlakuan ZPT alami (ekstrak rebung bambu) dan ZPT sintesis (GA3) dapat menambah panjang hipokotil benih TSS lebih tinggi masing-masing sebesar 4,06 cm dan 3,91 cm serta berbeda nyata dibandingkan perlakuan (3,27 cm). Hal ini disebabkan ekstrak rebung bambu dan GA3 dalam penelitian ini merupakan produk ZPT yang sama yaitu giberelin.

Secara khusus bawang merah varietas lembah Palu termasuk kelompok bawang wakegi. Bawang wakegi termasuk dalam kelompok agregatum (Granet, 1994). Bentuk daun bawang merah bulat kecil dan memanjang seperti pipa, tetapi ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daun, bagian ujungnya meruncing, sedangkan bagian bawahnya melebar dan membengkak, berwarna hijau. Bagian pangkal umbi membentuk cakram, merupakan bentuk batang pokok yang tidak sempurna. Pada bagian bawah cakram akan tumbuh akar-

akar serabut dan bagian atasnya akan tumbuh tunas- tunas lateral, membentuk cakram baru yang kemudian dapat membentuk umbi lapis dan dengan cara ini tanaman bawang dapat membentuk rumpun tanaman. Pada setiap umbi dijumpai tunas lateral sebanyak 2-20 tunas yang akan tumbuh membesar menjadi umbi (Pasigai dkk, 2016).

Di Propinsi Sulawesi Tengah, khususnya di Lembah Palu terdapat komoditas bawang merah unggul lokal daerah yang sudah cukup dikenal sebagai sumber bahan baku bawang goreng dan dikenal sangat khas dibandingkan dengan bawang lain yang ada di tanah air. Jenis bawang merah lokal Palu saat ini banyak diusahakan di Lembah Palu tetapi produksi yang dihasilkan masih rendah karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang budidayanya (Ete Andi dkk, 2017).

Bawang merah sangat sesuai ditanam didaerah dataran rendah kurang dari 400 mdpl, yang suhu udaranya relatif lebih tinggi dibandingkan pada dataran tinggi, serta menghendaki udara kering, dan sinar matahari yang cerah. Bawang merah yang ditanam didaerah dengan suhu udara rendah dan dingin pertumbuhannya terhambat, bahkan tanaman bawang merah tidak menghasilkan umbi (Pasigai dkk, 2016).

Menurut Haq dan Umarie (2015), bawang merah dengan lama perendaman ZPT rebung bambu terhadap berat basah umbi per rumpun berpengaruh nyata, kandungan Giberelin dalam rebung bambu mampu meningkatkan ukuran sel (pembesaran sel) dan peningkatan jumlah sel (pembelahan sel). Peningkatan ukuran dan jumlah sel pada akhirnya akan meningkatkan berat tanaman. sedangkan menurut Haq dan Umarie (2015), penambahan ZPT rebung bambu pada saat tanaman mengalami fase vegetatif (pertumbuhan cepat) mampu meningkatkan berat segar.

Selama penyimpanan, benih diidentifikasi dengan tepat dan kondisi ruang penyimpanan diperhatikan agar daya berkecambah benih dapat dipertahankan.

Ruang untuk menyimpan bahan tanaman hendaknya memiliki sirkulasi udara yang baik, kelembaban relatif udara rendah (70-80%). Suhu ruangan 20-25oC, cukup cahaya, dan atap tidak bocor (Hasanah dan Rusmin, 2006).

Umbi bawang merah sebagai bahan tanam minimal telah disimpan selama 2 bulan, dengan lama simpan terbaik adalah 6- 8 bulan. Waktu penyimpanan yang kurang atau melebihi lama simpan terbaik akan mempengaruhi viabilitas dan vigor bibit (Permadi, 1993). Kendala berupa biaya penyediaan umbi bibit cukup tinggi. Di samping itu, mutu umbi bibit kurang terjamin karena hampir selalu membawa patogen penyakit seperti *Fusarium sp.*, *Colletotrichum sp.*, *Alternaria sp.*, dan virus dari tanaman asalnya yang terserang, sehingga menurunkan produktivitasnya (Permadi, 1993).

Komoditas bawang merah termasuk dalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap masakan. Selain sebagai bumbu utama masakan, bawang merah juga memiliki potensi dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti bawang goreng, tepung, irisan kering, irisan basah, oleoresin, minyak, pasta dan acar dan sumber biofarmaka karena kandungan flavonoid, quercetin dan quercetin glikosida yang dapat digunakan untuk pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit seperti diabetes, kanker, jantung koroner, obesitas, hypercolesterolemia, hipertensi, katarak, gangguan pencernaan dan leukemia (Lanzotti, 2006).

Pendapat Krisnamoorthy, (1981) menyatakan bahwa hormon giberelin yang terdapat pada ekstrak rebung bambu dapat berperansebagai katalisator dalam merubah pati menjadi glukosa dalam benih untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio menjadi kecambah. Salisbury and Ross, (1995) yang menyatakan bahwa proses penyerapan air oleh benih akan mengaktifkan sejumlah hormon perkecambahan awal. Fitohormon asam

absisat menurun kadarnya, sementara auksin dan giberelin meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Screenhouse, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako pada bulan Mei 2021 sampai dengan bulan Juni 2021.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Blender, cawan petri, kertas label, gelas ukur, refraktometer, kamera, alat tulis, timbangan analitik, bak perkecambahan dan meteran. Adapun bahan yang digunakan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu umbi bawang merah varietas lembah palu, rebung bambu, EM4, aquades dan kapur ajaib.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor yang dicobakan. Faktor pertama yaitu pemberian ekstrak rebung bambu (R) yang terdiri atas tiga taraf yaitu : R1 = 10 ml/liter air, R2 = 20 ml/air, R3= 30 ml/air. Dengan Faktor kedua yaitu lama penyimpanan (L) yang terdiri atas empat taraf, L30 = lama penyimpanan 30 hari, L40 = lama penyimpanan 40 hari, L50 = lama penyimpanan 50 hari, L60 = lama penyimpanan 60 hari. Dengan demikian terdapat 12 (dua belas) perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat 36 (tiga puluh enam) unit percobaan. Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Benih. Benih bawang merah berasal dari pertanaman petani yang telah berumur 70 hari diambil dari perkebunan warga yang membudidayakan bawang merah Varietas Lembah Palu di Desa Kayumalue, Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. Sebelum digunakan, umbi bawang merah terlebih dahulu dibersihkan dari semua kotoran bawaan dan dipisahkan berdasarkan ukuran yang sama besar lalu dikelompokkan sesuai ukuran, disimpan di hampar selama 30 hari, 40 hari, 50 hari dan 60 hari sesuai dengan perlakuan faktor pertama.

Pembuatan Ekstrak Rebung Bambu. Siapkan satu batang rebung bambu, cuci

hingga bersih lalu dipotong potong kecil agar mudah dihaluskan, setelah di potong potong blender rebung bambu sedikit demi sedikit dengan campuran air secukupnya, setelah semua rebung selesai dihaluskan simpanlah kedalam wadah, kemudian masukkan cairan EM4 sebanyak satu tutup botol atau setara dengan dua sendok makan, kemudian masukkan gula pasir sebanyak satu sendok makan lalu di aduk hingga merata kemudian ditutup rapat dan diamkan selama tujuh hari sebelum digunakan.

Penanaman. Benih ditanam pada bak perkecambahan sebanyak 20 butir per bak dengan media pasir. Sebelum penanaman dilakukan pemotongan pangkal ujung benih sekitar 1 cm lalu dilakukan perendaman ekstrak rebung dengan tiga konsentrasi yaitu 10 ml, 20 ml, dan 30 ml selama 30 menit. Benih ditanam dengan kedalaman 3 cm dan jarak antar benih 5 cm x 5 cm. Benih yang telah ditanam kemudian dirawat hingga berkecambah dan tumbuh menjadi tanaman.

Pemeliharaan. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan menyiram tanaman dengan menggunakan dua media siram yaitu dengan selang air dan menggunakan botol bekas air mineral yang telah dibelah menjadi dua bagian lalu di beri lubang pada tutupnya sebagai tempat dimana air akan mengalir pada saat penyiraman, dan pada kondisi tertentu dilakukan pengendalian hama berupa semut merah menggunakan kapur ajaib yang digaris sesuai bentuk bak perkecambahan agar semut tidak dapat masuk kedalam bak perkecambahan, serta di lakukan pemasangan jaring waring hitam (jaring hitam untuk pagar tanaman) untuk menghindari serangan hewan ternak. Penyiraman dilakukan secara rutin setiap hari, yaitu pada pagi hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Berkecambah. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak rebung dan lama penyimpanan benih dicobakan berpengaruh tidak nyata terhadap daya berkecambah.

Menunjukkan bahwa hampir semua benih bawang merah VLP yang digunakan dapat berkecambah; dengan daya berkecambah pada semua perlakuan yang dicobakan berkisar antara 98,33% hingga 100%. Dan terdapat keterlambatan kecambah pada lama penyimpanan 30 hari (L30) dengan ekstrak rebung bambu 30 ml (R30).

Kecepatan Berkecambah. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak rebung dan lama penyimpanan benih dicobakan berpengaruh tidak nyata. Menunjukkan bahwa kecepatan berkecambah bawang merah VLP pada lama simpan 30 hari (L30) berkecambah lebih cepat sekitar 2,4 hari. Dan terjadi kecapatan berkecambah hampir sama pada lama penyimpanan 40 hari (L40) dan lama penyimpanan 50 hari (L50). sedangkan pada perlakuan ekstrak rebung bambu 10 ml (R10) berkecambah lebih cepat sekitar 2,2 hari; dan terdapat keterlambatan pada perendaman ekstrak rebung 20 ml (R20) sekitar 1,9 hari.

Jumlah Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak rebung bambu berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun saat 7 HST, sedangkan pada saat 14 HST dinyatakan berpengaruh tidak nyata; Rata-rata jumlah daun bawang merah VLP pada perlakuan pemberian ekstrak rebung bambu disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun bawang merah VLP pada 7 HST pada perlakuan ekstrak rebung bambu dan berbagai lama penyimpanan berbeda nyata. Berdasarkan sidik ragam tidak adanya pengaruh nyata antara kedua faktor. Jumlah daun terbaik terdapat pada konsentrasi ekstrak rebung (R20) dengan rata-rata 115,41 helai.

Tinggi Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak rebung bambu dan lama penyimpanan benih bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah VLP pada

perlakuan pemberian ekstrak rebung bambu dan lama disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman bawang merah VLP pada 7 HST pada perlakuan ekstrak rebung bambu berbeda nyata. Berdasarkan sidik ragam tidak adanya interaksi antara kedua faktor. Faktor yang berpengaruh sangat nyata yaitu perlakuan ekstrak rebung bambu. Tinggi tanaman terbaik pada saat 7 HST terdapat pada konsentrasi ekstrak rebung 30 ml (R30) dengan rata-rata 155,4cm. Sedangkan tinggi tanaman terbaik pada saat 14 HST terdapat pada konsentrasi ekstrak rebung 30 ml (R30) dengan rata-rata 361,65cm.

Volume Akar. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ZPT ekstrak rebung dan lama penyimpanan benih bawang merah berpengaruh tidak nyata terhadap volume akar.

Menunjukkan bahwa rata – rata volume akar tertinggi yaitu pada lama penyimpanan benih 60 hari (L60). Sedangkan pada dosis ekstrak rebung terbaik pada perlakuan ekstrak rebung bambu 30 ml (R30). Terdapat jumlah volume akar yang sama pada L30, L40, dan L50. Semakin lama penyimpanan benih dan semakin tinggi pemberian ekstrak rebung bambu pada benih bawang merah maka menyebabkan peningkatan volume akar, sebaliknya jika lama penyimpanan benih lebih cepat dan pemberian ekstrak rebung dosis kecil menyebabkan penurunan volume akar.

Pembahasan

Pengaruh Ekstrak Rebung Bambu Hasil penelitian menunjukkan bahwa respons ekstrak rebung bambu 20ml dan 30ml berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun 7 HST, tinggi tanaman 7 HST dan 14 HST; Adanya pengaruh tersebut mengindikasikan bahwa pemberian ekstrak rebung memberikan efek terhadap jumlah daun, pembentukan dan pertumbuhan daun serta tinggi tanaman bawang merah VLP.

Pengaruh Lama Penyimpanan Benih

Bawang Merah Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh lama penyimpanan 30 hari cenderung berpengaruh terhadap daya berkecambah, kecepatan berkecambah, jumlah daun, tinggi tanaman dan volume akar.

Respon Ekstrak Rebung Bambu dan Lama Penyimpanan Benih Bawang Merah VLP Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak rebung bambu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas benih bawang merah tidak saling berpengaruh antara pemberian ekstrak rebung bambu dan lama penyimpanan benih. Adanya interaksi mengindikasikan bahwa lama penyimpanan benih yang disimpan dengan berbagai tahap 30 hari (L30), 40 hari (L40), 50 hari (L50), dan 60 hari (L60) tidak dipengaruhi oleh ekstrak rebung bambu, benih yang berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun dan tinggi tanaman adalah benih yang diberi ekstrak rebung bambu sebanyak 20 ml (R20) pada jumlah daun 7 HST dan ekstrak rebung sebanyak 30 ml (R30) pada tinggi tanaman 7HST dan 14HST. Adanya interaksi mengindikasikan bahwa perlakuan ekstrak rebung bambu tidak dipengaruhi oleh lama penyimpanan benih yang dicobakan, dan demikian halnya bahwa perlakuan pemberian ekstrak rebung bambu terhadap lama penyimpanan benih tidak berpengaruh nyata pada variabel sidik ragam daya berkecambah, kecepatan berkecambah, jumlah daun, tinggi tanaman

dan volume akar tanaman bawang merah VLP. Walaupun tidak terdapat interaksi dari kedua faktor yang dicobakan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa benih yang disimpan selama 60 hari (L60) dan diberi ekstrak rebung bambu sebanyak 30 ml (R30). Cenderung memberikan efek yang lebih baik terhadap jumlah daun dan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah VLP.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak adanya pengaruh antara ekstrak rebung bambu dan lama penyimpanan benih yang dapat meningkatkan viabilitas benih bawang merah Varietas Lembah Palu.
2. Ekstrak rebung bambu sebanyak 20 ml dan 30 ml efektif dalam meningkatkan mutu benih bawang merah Varietas Lembah Palu terutama pada jumlah daun dan tinggi tanaman.
3. Benih yang disimpan selama 60 hari, cenderung memberikan efek yang lebih baik terhadap daya berkecambah, kecepatan berkecambah, jumlah daun dan tinggi tanaman dan volume akar bawang merah varietas lembah palu.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah Varietas Lembah Palu terhadap Pemberian Ekstrak Rebung bambu dan Lama Penyimpanan.

Ekstrak Rebung	Lama Penyimpanan				Rata-rata	BNJ 5%
	L30	L40	L50	L60		
R10	28.00p	92.33rs	97.33rs	167.00t	96,16	
R20	55.33q	110.33s	100.00rs	196.00u	115.41	17,78
R30	40.00pq	103.00rs	108.67rs	156.67t	102.08	
Rata-Rata	41,11	101,88	101,99	173,22		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada

peluang uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Varietas Lembah Palu terhadap Pemberian Ekstrak Rebung dan lama penyimpanan.

Umur	Ekstrak Rebung	Lama Penyimpanan				Rata-rata
		L30	L40	L50	L60	
7HST	R10	111.23 _{qr}	113.40 _{qr}	101.10 _q	273.90 _u	149,91
	R20	97.20 _{pq}	134.93 _s	94.80 _p	222.00 _t	137,23
	R30	122.90 _{rs}	138.00 _s	123.07 _{rs}	237.63 _t	155,4
	Rata Rata	110,44	128,78	106,32	244,51	
14HST	R10	278.36 _{pqr}	360.27 _{stu}	331.27 _{st}	414.40 _{vw}	346,07
	R20	233.18 _p	368.73 _{tuv}	318.26 _{rs}	413.20 _{vw}	333,34
	R30	263.47 _{pq}	394.26 _{uvw}	355.46 _{stu}	433.40 _w	361,65
	Rata Rata	258,33	374,42	334,99	420,33	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada peluang uji BNJ taraf 5%.

Saran.

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka diharapkan penelitian lanjutan mengenai ekstrak rebung dan lama penyimpanan agar memberikan konsentrasi Ekstrak Rebung Bambu lebih tinggi diatas dari 30 ml agar mendapatkan interaksi nyata antara kedua factor.

(ZPT) Alami Dari Campiuran Tauge Dan Effective Microorganisme (EM4) Serta Aplikasi Terhadap Keberhasilan Tumbuh Stek Nilam. Samarinda: diolah Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Idris 1, Muhammad Basir, Imam Wahyudi. ,2017., Pengaruh Berbagai Jenis Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah Varietas Palu., Jurnal Agrotech. Vol 8 (2) : 40-49.

DAFTAR PUSTAKA

- Ete,Wahyana Esa, H. Muhammad Ansar., 2017., Dinamika Tumbuh Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Kelompok Agregatum) Varietas Lembah Palu Dengan Pemberian Pupuk Organik Dan Interval Pemberian Air Sistem Sprinkle., Jurnal Agroland. Vol 24 (1) : 81-88. Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih, Takengon. 44 Hal.
- Hasanah, M., dan Rusmin, D., 2006.m Teknologi Pengelolaan Benih Beberapa Tanaman Obat Di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian. Vol 25 (2) : 68-73.
- Haq, N, dan Umarie. 2015. Respon Beberapa Varietas Bawang Merah Dan Lamanya Perendaman GA3 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil, Jember.
- Hidayah,N. 2015. PembuatanZat Pengatur Tumbuh
- Granet, 1994. *Praktek Baik Budidaya Bambu Rebung Tabah*. Denpasar: diolah UNUD.
- Krishnamoorthy, H.N. 1981. Plant Growth Substances; Including Applications in Agriculture. Tata Mc Grow Hill Publishing Company Timited, New Delhi.
- Lanzotti, V. 2006. The Analysis of Onion And Garlic. Journal of chromatography A. Vol 11: (1): 3-22.
- Lindung. 2014. Teknologi Aplikasi ZatPengatur Tumbuh. Balai Pelatihan Pertanian. Jambi.
- Maemunah dan nurhayati, 2012, vigor kekuatan tumbuh (vkt) benih bawang goreng local palu terhadap kekeringan J.Agrivigor. Vol 11 (1) : 8-16.
- Maemunah, Rustam., A.R, Ramal.Y, Hawalina, Yusran.2019. Pengembangan Kelompok

- Tani Ta’Ra Nagaya Sebagai Penghasil Benih Bawang Merah Varietas Lembah Palu (VLP) Label Biru. Prosiding SEMNASTAN VI & LOKNAS FKPTPI Tahun 2019. Hal91-99.
- Pasigai. MA, Thaha. AR, Nasir. B, Lasmini SA, Maemunah, dan Bahrudin., 2016.,Teknologi Budidaya Bawang Merah Varietas Lembah Palu., Untad Press., Universitas Tadulako., Palu.
- Permadi AH, Bahar FA, Sulihantini S, Broto W. Editor. Teknologi Produksi Bawang Merah. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 26-45p. Jurnal Pertanian Tropik. Vol 6 (1) :81-82.
- Permadi A. H. 1993. Growing shallot from true seed. Research Result and Problem. Onion Newsletter from The Tropics. Jurnal Pertanian Tropik. Vol 6 (1) : 35-38.
- Salisbury, F dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 3. Diterjemahkan oleh Lukman dan sumaryono. Institut Teknologi Bandung.