

**APLIKASI EKSTRAK BAWANG MERAH UNTUK
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL
BAWANG MERAH (*Allium cepa* L. *Var. Aggregatum*.)
VARIETAS LEMBAH PALU**

**Onions Extract Application to Promote Growth and Production
(*Allium cepa* L. *Var. Aggregatum*) the Variety of the Palu Valley**

Wayz Rezky Amukti ¹⁾, Ramli, ²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu Jl. Soekarno-Hatta Km 9,
Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

*E-mail: wayzresky@gmail.com, *E-mail : ramlimohali07@gmail.com

ABSTRACT

One effort to increase the production of onions through farming techniques is to provide a controlling agent that grows (ZPT). Plant growth is determined by the cultivation, while the direction and quality of growth and development are determined largely by the governing substance grows. The study used random group design (racking), which is : with the use of natural regulatory matter (ZPT) from onion extract (E), consisting of 4 (4) treatment level ; (E0) = no onion extract ; (E1) = onion extract 15 ml/L water ; (E2) = onion extract 30 ml/L water and (E3) = 45 ml/L water. The results of this study can be concluded that different garlic extract applications have a real impact on 45 HST, on a fresh deep observation root garlic extract application is very real at the age of 30 HST and 40 HST, on the observation that fresh leaf giving garlic extracts is very noticeable at 20 years of age, and at the dried weight of the leaf giving garlic extract is evident at the age of 20, and have no real effect on the height of the plants, the dry weight of the roots, the surface area of the leaves, the number of bulbs per clump, the weight of the tuber per clump, the diameter of the tuber and of fresh bulbs per hectare.

Keywords: Red onion, Valley hammer, Extract red onion

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah melalui teknik budidaya adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Pertumbuhan tanaman ditentukan oleh pupuknya, sementara arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Bolupontu Jaya, Desa Sidera, Kabupaten Sigi mulai pada bulan April sampai dengan September 2019. Pada penelitian ini digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yaitu: dengan perlakuan penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dari Ekstrak Bawang Merah (E), terdiri atas 4 (empat) level perlakuan: (E0=) tanpa ekstrak bawang merah; (E1)= ekstrak bawang merah 15 ml/L air; (E2)= ekstrak bawang merah 30 ml/L air dan (E3)= 45 ml/L. Hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa berbagai aplikasi ekstrak bawang berpengaruh nyata terhadap 45 HST, pada pengamatan berat segar akar pemberian aplikasi ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata pada umur 30 HST dan 40 HST, pada pengamatan berat segar daun pemberian ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata pada umur 20 HST, dan pada berat kering daun pemberian ekstrak bawang merah berpengaruh nyata pada umur 20 HST, dan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat kering akar, luas permukaan daun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per rumpun, diameter umbi dan hasil umbi segar per hektar.

Kata Kunci: Bawang Merah, Lembah Palu, Ekstrak Bawang Merah

PENDAHULUAN

Di pulau Sulawesi khususnya Provinsi Sulawesi Tengah, sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya di hasil-hasil pertanian. Masyarakat Sulawesi Tengah kebanyakan memanfaatkan produk hasil pertanian untuk diolah menjadi produk baru yang bisa dikonsumsi dan dipasarkan pada masyarakat. Salah satu hasil pertanian yang diolah menjadi produk layak konsumsi adalah bawang merah menjadi bawang goreng. Bawang goreng merupakan salah satu makanan dan bumbu penyedap rasa khas di Sulawesi Tengah. (Pandean, 2015).

Lembah Palu yang beriklim kering terdapat jenis bawang merah yang dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Jenis bawang merah ini dikenal dengan nama bawang merah lokal varietas lembah Palu dan sudah diolah menjadi produk olahan siap saji yang biasa disebut "Bawang Goreng Palu" (Ete dan Alam 2009).

Bawang merah varietas lembah Palu sangat sesuai jika ditanaman di dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 400 mdpl, namun dapat juga tumbuh pada ketinggian di atas 400 mdpl hingga 1.100 mdpl, (Bahrudin dan Anshar, 2015)

Bawang merah adalah tanaman semusim dan memiliki umbi yang berlapis. Tanaman mempunyai akar serabut, dengan daun berbentuk silinder berongga. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi bawang merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu. Umbi bawang merah bukan merupakan umbi sejati seperti kentang dan talas. (Dewi, M, 2012).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah melalui teknik budidaya adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Pertumbuhan tanaman ditentukan oleh pupuknya, sementara arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh. Pemberian zat pengatur tumbuh yang tepat,

baik komposisi dan konsentrasinya, dapat mengarahkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Hormon sintetis yang ditambahkan dari luar tanaman disebut 11 zat pengatur tumbuh. Zat ini berfungsi untuk merangsang pertumbuhan, misalnya pertumbuhan akar, tunas, perkecambahan dan sebagainya (Zein, A, 2015).

Konsep zat pengatur tumbuh diawali dengan konsep hormon tanaman. Hormon tanaman adalah senyawa-senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi yang rendah mempengaruhi proses-proses fisiologis. Proses-proses fisiologis ini terutama tentang proses pertumbuhan, diferensiasi dan perkembangan tanaman (Salisbury, 1995).

Kusumo (1990) berpendapat bahwa salah satu cara perlakuan menggunakan ZPT adalah dengan cara merendam benih. Perendaman ini memungkinkan benih mengalami imbibisi sehingga kadar air benih setelah perendaman akan meningkat dan menstimulasi perkecambahan.

Salah satu tumbuhan yang dianggap dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (*Allium cepa* L.). karena bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan gibberellin, sehingga dapat memacu pertumbuhan benih, (Marfirani, 2014). Menurut Sasmita mihardja (1996) untuk mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan, maka dibutuhkan zat pengatur tumbuh berupa auksin yang memacu perkembangan akar. Selanjutnya Marfirani (2014) menambahkan, hormon giberelin akan menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun pada batang. Sedangkan hormon Auksin alami salah satunya dapat diperoleh dari ekstrak bawang merah (Siskawati *et al.*, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Bolupontu Jaya, Desa Sidera, Kabupaten Sigi mulai pada bulan April sampai dengan September 2019. Alat yang digunakan

dalam penelitian adalah cangkul, sekop, garu, springkel, ember plastik, selang plastik, hand counter, gembor, mulsa, handsprayer, papan label, kertas label. Sedangkan, bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bawang merah, ekstrak bawang merah, pupuk NPK, EM4, Fungisida, bahan pestisida nabati.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), yaitu: dengan perlakuan penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dari Ekstrak Bawang Merah (E), terdiri atas 4 (empat) level perlakuan: (E0=) tanpa ekstrak bawang merah; (E1)= ekstrak bawang merah 15 ml/L air; (E2)= ekstrak bawang merah 30 ml/L airdan (E3)= 45 ml/L. dan terdiri atas 16 pengulangan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar daun dan berat kering daun, berat segar akar dan berat kering akar, total luas daun per tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per rumpun, diameter umbi dan hasil umbi segar per hektar. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis keragaman (uji F), pada taraf kepercayaan 95% atau α 0,5. Bila perlakuan berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNT) α 0,5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian aplikasi ekstrak bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-Rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Dari tabel 1. Uji BNJ 5% dapat dilihat perlakuan E0 (kontrol) dan E1 15ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain, namun berbeda nyata terhadap perlakuan E2 30ml dan E3 45ml ekstrak bawang merah, begitu pun sebaliknya perlakuan E2 30ml dan E3 45ml tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata dengan perlakuan E0 dan E1,

sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2 30 ml ekstrak bawang dan terendah terdapat pada perlakuan E1 15ml ekstrak bawang.

Jumlah Daun. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian aplikasi ekstrak bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata pada jumlah daun. Perlakuan E3 berbeda nyata terhadap semua perlakuan E1 dan E2. Rata-rata berat segar umbi eskip per petak disajikan pada Tabel 2.

Tabel.1 Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 45

| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) |
|-----------|---------------------|
| | 45 hst |
| EO | 29.33 b |
| E1 | 26.40 a |
| E2 | 31.75 b |
| E3 | 30.02 b |
| BNJ 5 % | 2.95 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel.2 Rata-rata Jumlah Daun (helai) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 35 hst

| Perlakuan | Jumlah Daun (helai) |
|-----------|---------------------|
| | 35 hst |
| EO | 16.45 a |
| E1 | 19.68 a |
| E2 | 22.20 b |
| E3 | 28.55 c |
| BNJ 5 % | 5.077 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel.3 Rata-rata Berat Segar Akar (gram) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 30 hst dan 40 hst.

| Perlakuan | Berat Segar Akar (gram) | |
|-----------|-------------------------|--------|
| | 30 hst | 40 hst |
| E0 | 0.59 c | 0.61 a |
| E1 | 0.41 b | 0.88 b |
| E2 | 0.32 a | 0.80 b |
| E3 | 0.51 c | 1.07 c |
| BNJ 5 % | 0.081 | 0.178 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata.

Dari tabel 2. Uji BNJ 5% dapat di lihat perlakuan E0 (kontrol) dan E1 15ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain, namun berbeda nyata terhadap perlakuan E2 30ml dan E3 45ml ekstrak bawang merah, perlakuan E2 30 ml berbeda nyata terhadap semua perlakuan begitu pun dengan perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E3 45 ml dan terendah terdapat pada perlakuan E0 (kontrol).

Berat Segar Akar (gram). Hasil analisis karagaman menunjukkan bahwa pemberian aplikasi ekstrak bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata pada berat segar akar 30 HST dan 40 HST. Perlakuan E2 dan E3 berbeda nyata terhadap semua perlakuan E0 dan E1 30 HST dan 40 HST. Rata-rata berat segar umbi eskip per petak disajikan pada Tabel 3.

Dari tabel 3. Uji BNJ 5% dapat di lihat perlakuan berat segar akar 30 HST perlakuan E0 (kontrol) dan E3 45 ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata terhadap perlakuan E1 dan E2, begitupun dengan perlakuan E1 15ml berbeda nyata dengan semua perlakuan, begitu pun dengan perlakuan E2 30 ml berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E0 dan terendah terdapat pada perlakuan E2.

Tabel.4 Rata-rata Berat Segar Daun (gram) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 20 hst dan 30 hst.

| Perlakuan | Berat Segar Daun (gram) | |
|-----------|-------------------------|---------|
| | 20 hst | 30 hst |
| E0 | 7.76 a | 8.74 a |
| E1 | 6.29 a | 9.82 a |
| E2 | 8.58 b | 10.22 a |
| E3 | 10.99 c | 16.95 b |
| BNJ 5 % | 1.55 | 7.35 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Perlakuan berat segar akar 40 HST perlakuan E1 15ml dan E2 30ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata terhadap perlakuan E0 dan E3, perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan, begitu pun perlakuan E0 (kontrol) berbeda nyata dengan semua perlakuan. Sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E3 45 ml dan nilai terendah terdapat pada perlakuan E0 (kontrol).

Berat Segar Daun (gram). Hasil analisis karagaman menunjukkan bahwa pemberian aplikasi ekstrak bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata pada berat segar akar 20 HST dan 30 HST. Perlakuan E3 berbeda nyata terhadap semua perlakuan E1 dan E2 20 HST dan 30 HST. Rata-rata berat segar daun eskip per petak disajikan pada Tabel 4.

Dari tabel 4. dapat di lihat pengamatan berat segar daun 20 HST perlakuan E0 (kontrol) dan perlakuan E1 15 ml ekstrak bawang tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata terhadap perlakuan E2 dan E3, perlakuan E2 30 ml ekstrak berbeda nyata terhadap semua perlakuan begitu pun dengan perlakuan E3 45 ml berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Sedangkan nilai tertinggi terdapat pada E3 45 ml dan terendah terdapat pada E1 15 ml ekstrak bawang merah.

Tabel.5 Rata-rata Berat Kering Daun (gram) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 20 hst.

| Perlakuan | Berat Kering Daun (gram) |
|-----------|--------------------------|
| | 20 hst |
| EO | 0.54 b |
| E1 | 0.61 b |
| E2 | 0.66 b |
| E3 | 0.09 a |
| BNJ 5 % | 0.37 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel.6 Rata-rata Berat Segar 10 Umbi (acak) perlakuan ekstrak bawang merah pada umur pengamatan 30 hst

| Perlakuan | Berat Segar 10 Umbi (acak) |
|-----------|----------------------------|
| | 35 hst |
| EO | 0.03 a |
| E1 | 0.03 a |
| E2 | 0.04 b |
| E3 | 0.03 a |
| BNJ 5 % | 0.006 |

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pengamatan berat segar daun 30 HST perlakuan E0 (kontrol) E1 15 ml dan E2 30 ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata dengan perlakuan E3 45 ml begitu pun sebaliknya perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E3 45 ml dan terendah terdapat pada perlakuan E0 (kontrol).

Berat Kering Daun. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian aplikasi ekstrak bawang merah memberikan

pengaruh nyata pada berat kering daun tanaman pada umur 20 HST. Rata-rata nilai berat umbi eskip per rumpun disajikan pada Tabel 5

Dari tabel 5. dapat di lihat pengamatan berat kering daun 20 HST perlakuan E0 (kontrol) E1 15 ml dan E2 30 ml ekstrak bawang merah menunjukkan tidak berbeda nyata satu sama dengan yang lain, namun berbeda nyata dengan perlakuan E3 begitu pun sebaliknya perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2 30 ml dan terendah terdapat pada perlakuan E3 45ml.

Berat Segar 10 Umbi. Hasil analisis ragam terhadap parameter yang diamati, aplikasi ekstrak bawang merah memberikan pengaruh nyata pada berat segar 10 umbi.

Dari tabel 6. dapat di lihat pengamatan berat segar 10 umbi perlakuan E0 (kontrol) E1 15 ml dan E3 45 ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama lain namun berbeda nyata dengan perlakuan E2 30 ml, begitu pun sebaliknya perlakuan E2 30 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2 30 ml ekstrak bawang merah dan nilai E0 E1 dan E3 sama nilai nya.

Pembahasan

Pertumbuhan tanaman bawang merah varietas lembah palu dengan menggunakan berbagai konsentrasi ekstrak bawang merah dan dengan berbagai macam parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar daun, berat kering daun, berat segar akar, berat kering akar, luas permukaan daun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per rumpun, diameter umbi dan hasil umbi segar per hektar bawang merah varietas lembah palu. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi aplikasi ekstrak bawang merah yang telah dicobakan menunjukkan pengaruh sangat nyata tinggi tanaman di umur 45 HST, dan berpengaruh

sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 35 HST. Perlakuan ekstrak bawang merah juga berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar akar pada 30 HST dan 40 HST, dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar daun pada umur 20 HST dan hanya berpengaruh nyata pada berat segar daun umur 30 HST. Dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering daun 20 HST dan berat segar 10 umbi. Aplikasi ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar, luas permukaan daun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per rumpun, diameter umbi dan hasil umbi segar per hektar. Hal ini diduga karena kandungan hormon alami auksin dan giberelin yang terdapat pada ekstrak bawang merah

Pada pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun perlakuan ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 45 HST dan berpengaruh sangat nyata juga terhadap jumlah daun 35 HST pada perlakuan E3 45ml ekstrak bawang merah. Hal ini di duga karena adanya kandungan auksin dan sitokinin pada ekstrak bawang merah sehingga memacu pertumbuhan tanaman. Hendaryono dan Wijayani (1994) berpendapat bahwa zat pengatur tumbuh sangat di perlukan sebagai komponen medium bagi pertumbuhan dan diferensiasi.

Pada pengamatan berat segar akar, berat segar daun dan berat kering daun perlakuan ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar akar 40 HST dan berpengaruh sangat nyata juga terhadap berat segar daun 20 HST dan hanya berpengaruh nyata terhadap berat segar daun 30 HST dan sangat berpengaruh nyata terhadap berat kering daun 20 HST pada perlakuan E3 45ml ekstrak bawang merah sedangkan berat kering daun 20 HST perlakuan yang sangat nyata terdapat pada E2 30 ml ekstrak bawang. Hal ini diduga karena adanya kandungan hormon auksin dan giberelin yang memacu pertumbuhan akar dan daun tanaman. Sasmitamihardja (1996)

menyatakan untuk mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan, maka di butuhkan zat pengatur tumbuh berupa auksin yang memacu perkembangan akar. Selanjutnya Marfirani (2014) menambahkan, hormon giberelin akan menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun batang.

Pada pengamatan berat segar akar perlakuan ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar akar 30 HST pada pengaruh terbesar terdapat pada perlakuan E0 (kontrol). Hal ini di duga adanya faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan akar dan daun bawang merah terutama pada perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah yang tidak memberikan perbedaan nyata terhadap perlakuan E1 15 ml dan E2 30 ml ekstrak. Hal ini sesuai dengan pendapat Jumin (2002) yang menyatakan bahwa setiap tanaman berbeda responya terhadap pemupukan yang langsung di pengaruhi banyak faktor, baik faktor iklim maupun faktor tanah dan tanaman itu sendiri

Pada pengamatan berat segar 10 umbi perlakuan ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar 10 umbi (data panen) dan pengaruh terbesar terdapat pada perlakuan E2 30 ml ekstrak bawang merah berbeda nyata terhadap semua perlakuan, begitu pun pula perlakuan E0 (kontrol), E1 15 ml dan E3 45 ml ekstrak bawang merah tidak berbeda nyata satu sama dengan yang lain dan berbeda nyata terhadap perlakuan E2 30 ml ekstrak bawang merah.

Ekstrak bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA). Asam Indol Asetat (IAA) adalah auksin yang paling aktif untuk berbagai tanaman dan berperan penting dalam pemacuan pertumbuhan yang optimal (Husein dan Saraswati, 2014), hormon giberelin juga bekerja secara sinergis dengan hormon auksin, yang mengakibatkan merangsangnya giberelin untuk aktif bekerja, sehingga terjadi pembelahan sel.

Dan merangsang pembentukan akar, tunas, daun dan batang tanaman. Kandungan inilah yang diduga berperan dalam pertumbuhan akar, daun bawang merah, tinggi tanaman serta hasil panen bawang merah yang memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 45 HST, jumlah daun 35 HST, berat segar akar 30 HST dan 40 HST, berat segar daun 20 HST dan 30 HST, berat kering daun 20 hst serta berat segar 10 umbi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa berbagai aplikasi ekstrak bawang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 45 HST, jumlah daun 35 HST, berat segar akar 30 HST dan 40 HST, berat segar daun 20 HST, berat kering daun 20 HST dan berat segar 10 umbi (data panen), serta hanya berpengaruh nyata pada berat segar daun 30 HST, dan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar, luas permukaan daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi dan hasil umbi segar per hektar. Perlakuan yang sangat berbeda nyata terhadap semua perlakuan yaitu perlakuan E3 45 ml ekstrak bawang merah

Saran.

Dari hasil penelitian ini dapat diharapkan perlu diadakan kembali penelitian lanjutan tentang pemberian aplikasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L. Var. *Aggregatum*) varietas lembah palu dengan aplikasi ekstrak bawang merah yang lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin., H dan M. Anshar., 2015. *Aplikasi Sungkup Plastik Dan Mulsa Untuk Meningkatkan Adaptasi Tanaman Bawang Merah Varietas Lembah Palu Pada Dataran Medium*. Prosiding Seminar Nasional PERHORTI, IPB Bogor, 19-21 November 2015.
- Dewi, M. 2012, *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Diana, S. 2014, RESPON PERTUMBUHAN SETEK ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) TERHADAP PEMBERIAN EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.). Klorofil. IX - 2 : 50 – 53.
- Ete, A. dan N. Alam, 2009. *Karakteristik Mutu Bawang Goreng Palu Sebelum Penyimpanan*. Agroland Vol 16 (4) :273-280.
- Pandean,A,A, 2015. Profil usaha industri pengolahan bawang goreng “garuda jaya” cv. Duta agro lestari di kelurahan birobuli kecamatan palu selatan kota palu Vol 16 (4) :253-270.
- Hendaryono dan Wijiani. 1994. Kultur jaringan (Pengenalan dan Petunjuk Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Media) Kanisisus, Yogyakarta.
- Husein, E., Saraswati, R. 2014, Rhizobakteri pemacu tumbuh tanaman. Pupuk organik dan pupuk hayati, 191-209.
- Jayanti D,W, Durya, Bintoro,A. 2019, Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Dan Bawang Merah Pada Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Jurnal Belantara [JBL] Vol. 2, No.(70-75).
- Jumin, H.B., 2002. Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kusumo, S. 1990. Zat Pengatur Tumbuh. Yasaguna. Jakarta.
- Marfirani, M. 2014. Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi umbi bawang merah dan rootone-F terhadap pertumbuhan stek melati “Rato Ebu”. Lentera Bio 3 (1) : 73-76.
- Salisbury, F.B dan Ross C W. 1995. Fisiologis Tumbuhan I. Itb. Bandung.
- Sasmitamihardja, D dan Siregar, A. 1996. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Siskawati, E., R. Linda., dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan stek batang jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dengan perendaman larutan bawang merah (*Allium cepa* L.) dan IBA (Indole Butyric Acid). Jurnal Protobiont2 (3): 167 – 170.
- Siswanto, U. N. D. Sekta, dan A. Romeida 2013. Penggunaan Auksin dan Sitokinin Alami Pada Pertumbuhan Bibit Lada Panjang(Piper

retrofractum vahL.).Jurnal Tumbuhan Obat
Indonesia Vol. 3No. (2):128-132.

Siswanto. .2004. Penggunaan Auksin dan Sitokinin
Alami PadaPertumbuhan Bibit Lada Panjang(

Piper retro fractum vahL.).Jurnal Tumbuhan
Obat Indonesia Vol. 3No. (2):128-132.

Zein, A. 2015. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman.
Jakarta: Prenada Media Group.