

PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH VARIETAS LEMBAH PALU (*Allium Cepa* L. Var. *Aggregatum* group)

The Effect Of Various Coconut Water Concentrations On The Growth And Products Of Shallot Varieties of Lembah Palu (*Allium Cepa* L. Var. *Aggregatum* group)

Uki Ratnasari ¹⁾, Muhammad Ansar²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
e-mail: ukiratnasariak@gmail.com

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: apasigai@yahoo.com

ABSTRACT

Shallots are among the horticultural plants most consumed by the public as a mixture of cooking spices and processed fried onions, in addition to requiring plant nutrients in shallot cultivation, additional hormones are needed which can accelerate the growth process, one of which is the addition of growth regulators (ZPT). naturally in the form of coconut water. Coconut water contains auxins, cytokinins, phosphorus and kinetin which function to accelerate the growth of shoots and roots. Therefore, adding coconut water to onion plants is expected to be able to affect the growth and yield of shallots. This study aims to determine the effect of various concentrations of coconut water on the growth and yield of shallots in the Palu valley vareitas. This research was conducted in Sidera Village, Sigi Biromaru District, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. The implementation of this research took place from August to October 2019. This study used a randomized block design (RBD). The treatments tried were the concentration of young coconut water which consisted of 5 treatments, namely 20% coconut water, 40% coconut water, 60% coconut water, 80% coconut water, 100% coconut water . Each treatment was repeated 3 times so that there were 15 experimental units. The data obtained were analyzed using the honest real difference test (BNJ) at the 5% level to see the differences between treatments. The results showed that the concentration of coconut water in shallot plants had a significant effect on the number of leaves aged 15 DAS and fresh weight of leaves aged 25 DAS, with the best concentration of coconut water at a concentration 20%.

Keywords: Shallot Varieties Of Lembah Palu , ZPT, Coconut Water.

ABSTRAK

Bawang merah termasuk tanaman hortikultura yang paling banyak dikonsumsi masyarakat sebagai bahan campuran bumbu masak maupun menjadi olahan bawang goreng, dalam budidaya bawang merah selain memerlukan unsur hara tanaman juga memerlukan hormon tambahan yang dapat mempercepat proses pertumbuhan salah satunya yaitu dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami berupa air kelapa. Air kelapa mengandung auksin, sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempercepat pertumbuhan tunas dan akar. Oleh karena itu dengan menambahkan air kelapa pada tanaman bawang merah diharapkan mampu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah vareitas lembah Palu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai dari bulan agustus sampai dengan bulan Oktober 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang dicobakan adalah konsentasi

air kelapa muda yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu 20% air kelapa, 40% air kelapa, 60% air kelapa, 80% air kelapa, 100% air kelapa. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi air kelapa pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 15 HST dan berat segar daun umur 25 HST, dengan konsentrasi air kelapa terbaik yaitu pada konsentrasi 20%.

Kata Kunci : Bawang Merah Varietas Lembah Palu, ZPT, Air Kelapa.

PENDAHULUAN

Bawang merah varietas lembah Palu (*Allium cepa* L. Var *Aggregatum group*) merupakan salah satu komoditas unggulan di Sulawesi Tengah karena merupakan bahan baku industri bawang goreng yang telah menjadi ciri khas Sulawesi Tengah khususnya kota Palu. Salah satu keunikan bawang ini yang membedakannya dengan bawang merah lainnya adalah umbunya mempunyai tekstur yang padat sehingga menghasilkan bawang goreng yang renyah dan gurih serta aroma yang tidak berubah walaupun telah disimpan lama (Limbongan dan Maskar 2003).

Di Sulawesi Tengah khususnya yang beriklim kering terdapat jenis bawang merah yang dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, jenis bawang merah ini dikenal dengan nama bawang merah varietas lembah palu dan kemudian menjadi produk olahan siap saji yang biasa disebut bawang goreng palu (Ete dan Alam 2009).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Arimarsetiowati dan fitria, 2012) ZPT bersumber dari bahan organik lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan dan lebih murah (Leovici,dkk, 2013). Menurut Harjadi (2009), aktivitas zat pengatur tumbuh pada tanaman dipengaruhi oleh konsentrasi dan kepekaan jaringan yang diberikan.

Berbagai bahan alami dapat digunakan sebagai substitusi ZPT di antaranya air kelapa (Seswita, 2010). Air kelapa merupakan salah satu sumber (ZPT) alami yang dapat digunakan untuk memacu pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan tanaman. Penggunaan air kelapa sebagai bahan organik merupakan salah satu cara untuk menggantikan penggunaan bahan sintesis yang dipakai dalam pembuatan media kultur, seperti kinetin. Keunggulan air kelapa juga sepadan dengan bahan sintesis yang mengandung

sitokinin hormon pengganti sitokinin (Tuhuteru, dkk., 2012). Menurut Cambell (2003), pemberian air kelapa yang mengandung auksin, sitokinin dan giberelin dapat memacu pertumbuhan akar, batang dan daun tanaman.

Yong, dkk (2009), juga mengatakan bahwa ZPT air kelapa mengandung auksin, berbagai sitokinin seperti *trans*-zeatin dan kinetin, giberelin, serta ABA. Air kelapa mengandung indole-3-acetic acid (IAA), auksin utama pada tanaman. IAA adalah asam lemah yang disintesis di daerah meristematis yang terletak di pucuk tunas dan kemudian diangkut ke ujung akar pada tanaman. Sitokinin juga ditemukan dalam pembelahan sel air kelapa, dan dengan demikian meningkatkan pertumbuhan yang cepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai dari bulan Agustus sampai dengan Bulan Oktober 2019.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu: Hand traktor, cangkul, tugal, timbangan, meteran, sprinkle, parang, kaleng susu, gelas ukur, oven, ember, neraca, kamera digital, dan alat tulis menulis, sedangkan bahan yang digunakan antara lain bibit umbi bawang merah varietas lembah Palu, air kelapa, pupuk bokasi, mulsa perak, pupuk NPK dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai konsentrasi air kelapa yaitu: konsentrasi zat pengatur tumbuh alami (K) yang terdiri dari 5 perlakuan, yaitu:

K₁ : 20 % (200 ml Air Kelapa alami/liter air)

K₂: 40 % (400 ml Air Kelapa alami/liter air)

K₃: 60 % (600 ml Air Kelapa alami/liter air)

K₄: 80 % (800 ml Air Kelapa alami/liter air)
K₅:100%(1000 ml Air Kelapa alami/
liter air)

Dengan demikian, percobaan menghasilkan 5 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga secara keseluruhan diperoleh 15 unit percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan dan pengolahan lahan.

Kegiatan yang dilakukan dalam persiapan lahan yaitu membersihkan gulma dan tanaman pengganggu disekitar kebun. Kemudian mengolah tanah dengan menggunakan traktor, selanjutnya mengolah tanah untuk kedua kalinya sambil membuat bedengan dengan panjang 260, lebar 110 cm dan tinggi 20 cm, menggunakan meteran dengan cangkul dan jarak antar medengan 75 cm, kemudian permukaan bedengan diratakan menggunakan cangkul dan garuk besi.

Pemasangan dan Pelubangan Mulsa.

Penelitian ini menggunakan mulsa plastik hitam perak yang dipasang satu minggu sebelum tanam, kemudian membuat lubang pada mulsa menggunakan kaleng susu yang diisi dengan bara api.

Persiapan Bibit. Dipilih umbi yang bebas hama penyakit, kemudian kulit paling luar yang telah mengering dan sisa-sisa akar yang masih ada dibersihkan terlebih dahulu.

Persiapan Air Kelapa. Terlebih dahulu menyiapkan kelapa muda dengan ciri ciri warna kulit buah mulus dan licin, kemudian dibelah dan di ambil airnya.

Aplikasi Air Kelapa. Setelah selesai persiapan media tanam dan persiapan zat pengatur tumbuh. Bibit bawang merah yang sudah siap tanam direndam dengan air kelapa selama 90 menit menggunakan ember yang sudah di sesuaikan dengan semua perlakuan, Setelah itu bibit dikeringanginkan.

Penanaman. Penanaman dilakukan dengan menjalankan sprinkle air terlebih dahulu

agar bedengan basah, kemudian buat lubang dengan kedalam 3-5 cm dan tiap lubang diisi 1 siung bawang merah. Sebelum penanaman ujung benih dipotong seperempat bagian untuk mempercepat pertumbuhan tunas. Benih bawang yang ditanam menggunakan jarak tanam 15 x 15 cm.

Penyiraman. Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari dengan menggunakan sprinkel, hingga umur lima minggu setelah tanam dan selanjutnya dikurangi menjadi sekali sehari hingga satu minggu menjelang panen.

Penyulaman. Penyulaman dilakukan pada awal pertumbuhan hingga umur 7 hari setelah tanam, dengan cara mengganti bibit yang mati atau busuk dengan bibit cadangan yang telah disiapkan.

Penyiangan dan Penggemburan Tanah.

Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan gulma agar tidak terjadi persaingan dengan tanaman bawang. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut rumput yang tumbuh dan dilakukan sesuai dengan kondisi di lapangan. Kegiatan penyiangan dilakukan bersamaan dengan penggemburan tanah. Penggemburan bertujuan meremahkan tanah yang akan mendukung pertumbuhan awal tanaman dan mempermudah umbi dalam berkembang secara optimal.

Pemupukan. Pemupukan awal dilakukan setelah pengolahan tanah, pembuatan bedeng dan sebelum penanaman, yaitu dengan memberikan pupuk organik yang telah dibuat (Bokasi), Kemudian pemupukan kedua dilakukan satu minggu setelah penanaman menggunakan pupuk NPK. Untuk mengetahui dosis pupuk yang diberikan per petak, digunakan perhitungan.

$$\text{Dosis pupuk per petak} = \frac{\text{luas petak}}{\text{luas lahan}} \times \text{dosis pupuk per ha}$$

Pengendalian Hama dan Penyakit.

Pengendalian hama dan penyakit disesuaikan dengan kondisi lapangan. Pengendalian dapat menggunakan pestisida

nabati. Penggunaan pestisida kimia hanya dilakukan sebagai tindakan terakhir. Pencabutan secara manual (dicabut) dan dibuang. Kondisi ini dilakukan jika ditemui telur dan daun-daun bawang menunjukkan gejala serangan. Jika kerusakan telah melebihi ambang batas, maka dilakukan penyemprotan insektisida dan fungisida.

Panen. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 70 HST yaitu pada saat tanaman telah menunjukkan tanda-tanda siap panen seperti 70-80% daun telah menguning dan leher batang telah mengeras. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman bawang merah beserta umbinya kemudian dibersihkan dari sisa-sisa tanah yang menempel.

Variabel Pengamatan. Data diperoleh dari hasil pengukuran variabel pengamatan langsung di lapangan. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diteliti, maka dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, total luas daun, dan berat segar daun pertanaman, sedangkan komponen hasil meliputi: Berat segar umbi per rumpun, dan berat segar umbi per hektar.

1. Komponen pertumbuhan tanaman.
 - a. Tinggi tanaman (cm), tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai dengan ujung daun terpanjang pada umur 15, 25, 35 dan 45 HST. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan mistar (meter).
 - b. Jumlah daun (helai), jumlah daun per tanaman merupakan semua daun yang telah terbentuk sempurna yang ada pada setiap rumpun dan dihitung pada umur 15, 25, 35 dan 45 HST.
 - c. Total luas daun pertanaman (cm²). Total luas daun per tanaman diukur pada umur 15,25, dan 35 HST dengan cara mencabut dua rumpun tanaman sampel per petak pada setiap waktu

pengamatan menggunakan cara gravimetric dengan berdasarkan berat kering daun sebagai berikut:

$$LD = \left(\frac{LB}{BL} \right) \times BT$$

Keterangan:

- LD =Luas daun per tanaman (cm²)
 BT =Bobot kering daun per tanaman(g)
 BL = Bobot kering daun sampel (g)
 LB =Luas daun sampel (cm²)
- d. Berat Segar Daun Pertanaman (g). merupakan Berat dari daun sampel tanaman yang dilakukan pada umur 15, 25, dan 35 HST dengan cara menimbang 2 tanaman sampel secara bersamaan.

2. Komponen Hasil

Pengamatan hasil dilakukan setelah pemanenan. Perbuah yang diamati meliputi:

- a. Berat segar umbi per rumpun (g). Penimbangan dilakukan setelah panen terhadap tanaman yang masih utuh (umbi dan daun) yang telah dibersihkan dari sisa-sisa media tanam.
- b. Berat segar umbi per hektar (Ton). Hasil umbi per hektar (ton), diamati dengan cara menimbang berat segar umbi dan dilakukan segera setelah panen yang telah dikonversi dari berat ubinan yang berukuran 0,9 m² atau dari 40 rumpun/petak percobaan dengan menggunakan rumus:

Berat segar umbi/ha= 8.000 m²/luas ubinan x bobot umbi/petak ubinan.

Analisis Data. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis keragaman, apabila terdapat pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman (cm). Data tinggi tanaman bawang merah Varietas Lembah Palu

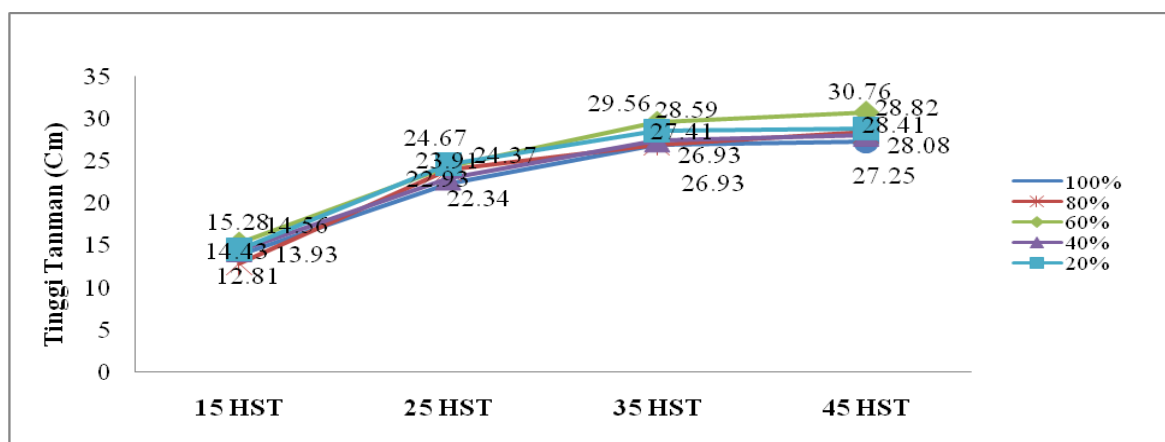
menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi ZPT air kelapa tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman bawang merah. Nilai rata-rata tinggi tanaman disajikan pada gambar 1.

Berdasarkan gambar 1, dari data pengamatan menunjukkan rata-rata pengukuran tinggi tanaman bawang merah yang tertinggi yaitu pada pengukuran umur ke 45 HST pada konsentrasi 60% air kelapa dan yang paling rendah yaitu pada konsentrasi 20% air kelapa.

Jumlah Daun (helai). Data jumlah daun tanaman bawang merah Varietas Lembah Palu menunjukkan bahwa pada umur ke 15 HST berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah, sedangkan pada umur ke 25, 35 dan 45 HST tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Nilai rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 15 HST disajikan pada tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi 40% air kelapa tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 80% air kelapa dan 100% air kelapa akan tetapi berbeda nyata dengan konsentrasi 20% air kelapa dan 60% air kelapa. Sedangkan pada rata-rata jumlah daun umur ke 25, 35 dan 45 HST tidak berpengaruh nyata pada penambahan air kelapa pada tanaman bawang merah. Nilai rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 25, 35 dan 45 HST disajikan pada gambar 2.

Berdasarkan gambar 2, dari data pengamatan menunjukkan rata-rata pengukuran jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 15, 25, 35 dan 45 HST menunjukkan bahwa pada umur ke 35 HST memiliki jumlah yang paling tinggi yaitu pada konsentrasi 60% air kelapa dengan nilai 30,33 dan nilai terendah yaitu pada konsentrasi 100% air kelapa dengan nilai 15,00.

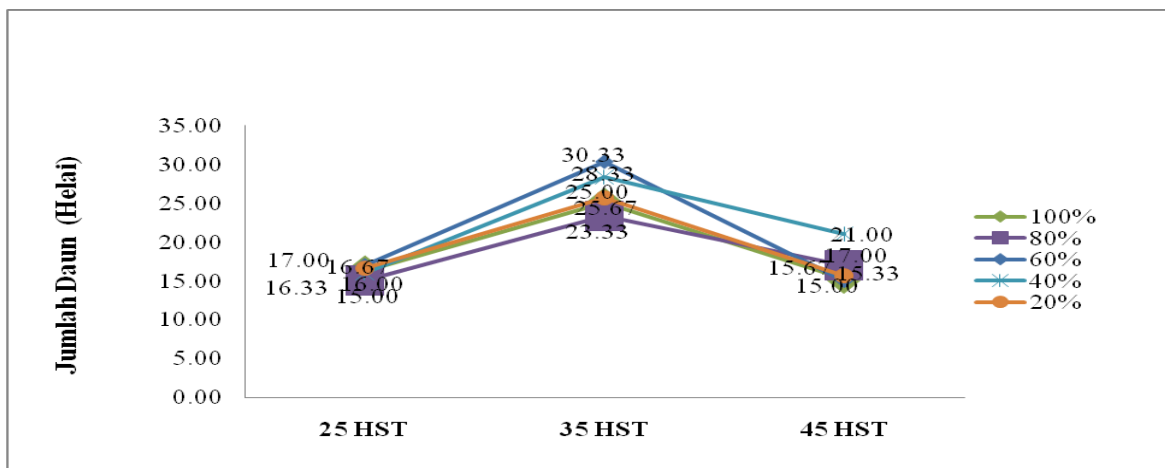


Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa

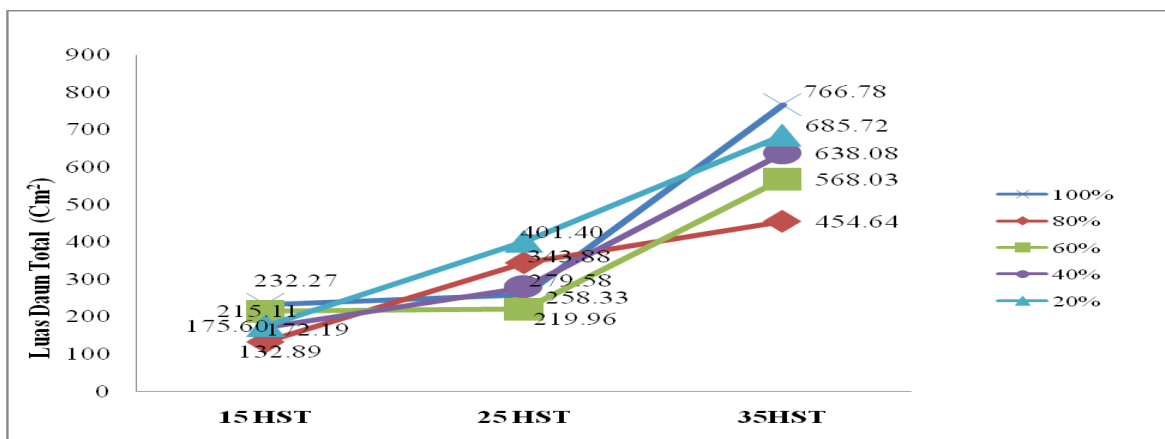
Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah pada Umur 15 HST

Konsentrasi	Jumlah Daun (helai)	BNJ 5%
20%	18,00 b	
40%	14,00 a	
60%	17,67 b	2,00
80%	14,00 a	
100%	15,33 a	

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.



Gambar 2. Rata-rata Jumlah daun Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa.



Gambar 3. Rata-rata Luas Daun Total Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa.

Tabel 2. Rata-rata Berat Segar Daun Pertanaman Bawang Merah umur 25, HST.

Konsentrasi	Berat segar daun(g)	BNJ 5%
20%	22,64 d	
40%	18,11 bc	
60%	13,04 a	3,89
80%	20,25 cd	
100%	14,94 ab	

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Total Luas Daun Pertanaman (cm²). Data perlakuan berbagai konsentrasi ZPT air Total luas daun pertanaman bawang merah kelapa tidak berpengaruh nyata pada total Vareitas Lembah Palu menunjukkan bahwa luas daun pertanaman. Nilai rata-rata total

luas daun tanaman bawang merah pada umur 15, 25 dan 35 HST disajikan pada Gambar 3.

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa total luas daun pada umur ke 35 HST yang paling tinggi yaitu pada konsentrasi 100% air kelapa dengan total luas daun 766.78 cm, sedangkan untuk yang paling rendah yaitu pada konsentrasi 80% air kelapa dengan total luas daun 454.64 cm.

Berat Segar Daun Pertanaman (g). Data Berat segar daun pertanaman bawang merah Varietas Lembah Palu menunjukkan bahwa pada umur ke 25 HST berpengaruh nyata terhadap Berat segar daun tanaman bawang merah, sedangkan pada umur ke 15 dan 35 HST tidak berpengaruh nyata terhadap Berat segar daun tajuk tanaman bawang merah. Nilai rata-rata berat segar daun tajuk tanaman bawang merah pada umur pengamatan 25 HST disajikan pada Tabel 2

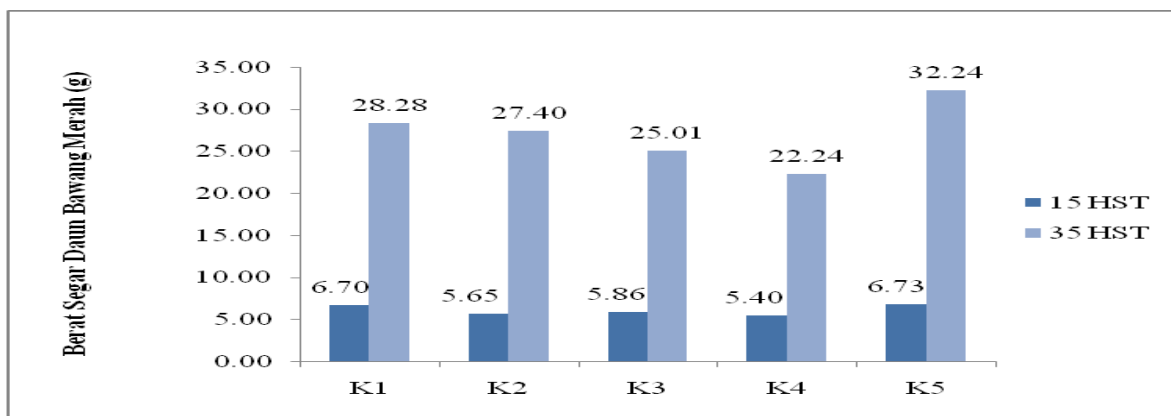
Hasil Uji BNJ 5% pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan 20% air kelapa tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 40% air kelapa dan 80% air kelapa, sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan 60% air kelapa akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% air kelapa. Sedangkan pada rata rata berat segar daun umur ke 15 HST dan 35 HST tidak berpengaruh nyata pada penambahan air

kelapa pada tanaman bawang merah. Nilai rata-rata Berat segar daun tanaman bawang merah pada umur 15 HST dan 35 HST disajikan pada gambar 4.

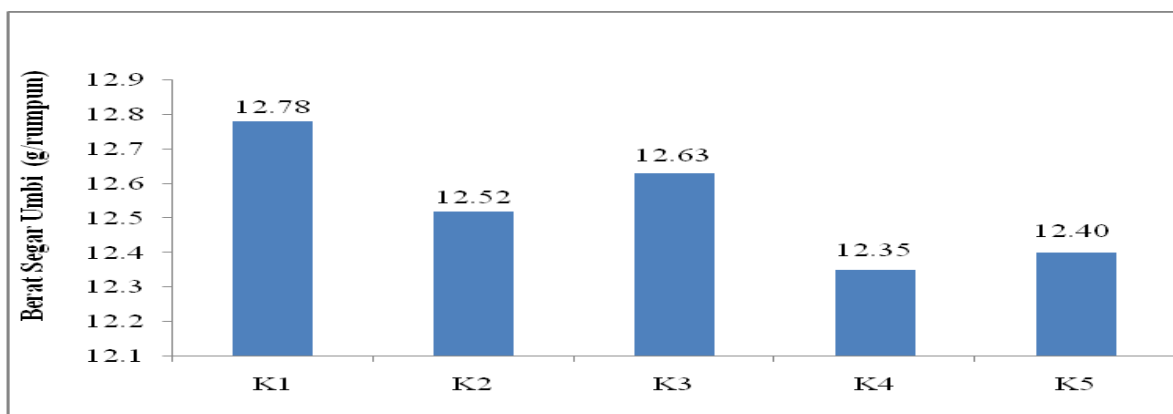
Berdasarkan gambar 4, dari data pengamatan menunjukkan rata rata berat segar daun tanaman bawang merah pada umur 15 dan 35 HST menunjukkan bahwa pada umur ke 35 HST memiliki jumlah yang paling tinggi yaitu pada konsentrasi 100% air kelapa dengan nilai 32.24 gram, dan yang paling rendah yaitu pada konsentrasi 80% air kelapa dengan nilai 22.24 gram.

Berat Segar Umbi Per Rumpun (g). Data berat segar umbi per rumpun pada tanaman bawang merah Varietas Lembah Palu menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi ZPT air kelapa tidak berpengaruh nyata pada berat segar umbi perumpun pada tanamana bawangmerah.

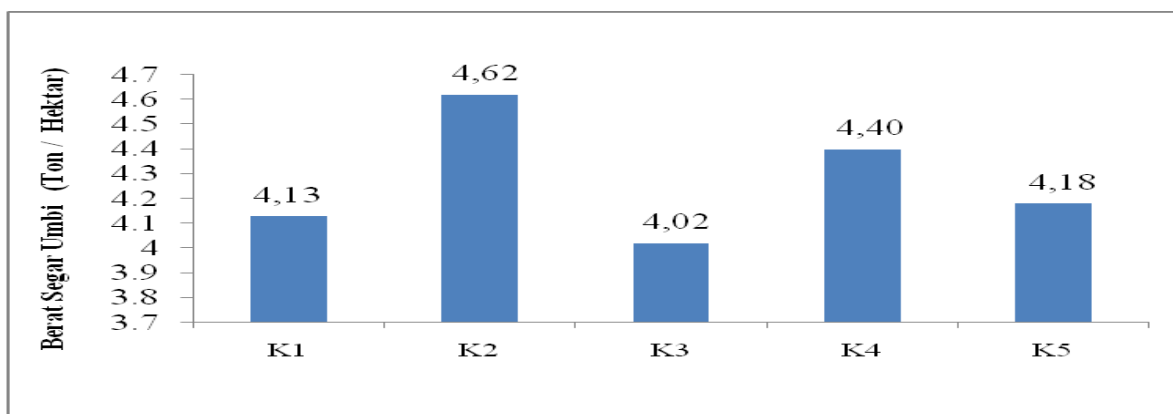
Berdasarkan gambar 5 menunjukkan bahwa berat segar umbi per rumpun pada konsentrasi 20% air kelapa memiliki berat segar umbi yang paling tinggi yaitu 12.78 gram, kemudian konsentrasi 60% air kelapa sebanyak 12.63 gram, pada konsentrasi 20% air kelapa memiliki berat sebanyak 12.52 gram dan konsentrasi 100% air kelapa memiliki berat sebanyak 12.40 gram, sedangkan pada konsentrasi 80% air kelapa memiliki berat segar umbi paling rendah yaitu 12.35 gram.



Gambar 4. Rata-rata Berat Segar Daun Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa.



Gambar 5. Rata-rata Berat Segar Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa.



Gambar 6. Rata-rata Berat Segar Umbi Per Hektar Pada Tanaman Bawang Merah.

Berat Segar Umbi Per Hektar (Ton). Data berat segar umbi per Hektar pada tanaman bawang merah Varietas Lembah Palu menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi ZPT air kelapa tidak berpengaruh nyata pada berat segar umbi per hektar pada tanaman bawang merah.

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan bahwa berat segar umbi per hektar pada konsentrasi 60% air kelapa memiliki berat segar umbi paling rendah yaitu 40.2 ton, sedangkan berat segar yang paling tinggi terdapat pada konsentrasi 40% air kelapa yaitu 4.62 ton.

Pembahasan

Berdasarkan data pengamatan hasil sidik ragam pada pengukuran tinggi tanaman terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah

menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena konsentrasi yang digunakan masih belum tepat. Sesuai dengan pernyataan suryanto (2009) menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda pada tanaman dengan konsentrasi yang tepat dapat menambah unsur hara bagi tanaman, sehingga akan mampu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berdasarkan data pengamatan hasil sidik ragam dan uji (BNJ) pada pengamatan jumlah daun terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan 20% air kelapa dan jumlah daun terkecil terdapat pada perlakuan 40% dan 80% air kelapa.

Hal ini disebabkan karena air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh yang dapat memicu pertumbuhan dan produksi tanaman. Zat pengatur tumbuh dalam air kelapa muda yang paling banyak adalah sitokinin yang berfungsi dalam memacu pembelahan sel pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Yusnida (2006) yang menyatakan bahwa air kelapa adalah salah satu bahan alami, didalamnya terkandung hormon seperti sitokinin 5,8 mg L⁻¹, auksin 0,07 mg L⁻¹ dan giberelin sedikit sekali serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan tanaman.

Jumlah rata-rata daun tanaman bawang merah terbanyak terdapat pada konsentrasi 20% air kelapa yaitu sebanyak 18.00 dibandingkan dengan konsentrasi yang lainnya sedangkan jumlah rata-rata daun tanaman terendah yaitu 40% air kelapa, dan 80% air kelapa yaitu sebanyak 14.00. hal ini karena pada perlakuan air kelapa 40% cenderung memberikan pengaruh terendah pada parameter yang diamati. Hal ini diduga karena konsentrasi yang diberikan terlalu tinggi sehingga memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Pada pengaplikasiannya, tampak daun menguning dan seperti terbakar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Salisbury dan Ross (2005) bahwa zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan suatu zat pendorong pertumbuhan apabila diberikan dalam konsentrasi yang tepat, sebaliknya bila diberikan dalam konsentrasi yang tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat dan menyebabkan kurang aktinya proses metabolisme tanaman.

Berdasarkan data pengamatan hasil sidik ragam pada pengamatan total luas daun pertanaman terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap total luas daun pertanaman. Hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi yang digunakan masih belum tepat sehingga dapat

menghambat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kusuma (2003) bahwa dalam pengaplikasian hormon perlu diperhatikan ketepatan dosis, karena jika dosis terlampau panjang bukan memacu pertumbuhan tanaman tetapi bisa menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh jaringan tanaman.

Berdasarkan data pengamatan sidik ragam dan uji (BNJ) pada pengamatan berat segar daun terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa berpengaruh nyata terhadap berat segar daun pertanaman. Pada pengamatan Berat segar daun pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan 20% air kelapa sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan 60% air kelapa. Hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi sudah sesuai atau tepat. Dalam penggunaan zat pengatur tumbuh alami, yang perlu diperhatikan adalah konsentrasinya. Konsentrasi zat pengatur tumbuh yang sesuai dosis akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan air kelapa sebagai bahan organik merupakan salah satu cara untuk menggantikan penggunaan bahan sintesis, keunggulan air kelapa sepadan dengan bahan sintesis yang mengandung sitokinin atau merupakan hormon pengganti sitokinin (Tuhuteru, dkk., 2012).

Berdasarkan data pengamatan hasil sidik ragam pada pengamatan berat segar umbi per rumpun terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar umbi per rumpun. Hal ini disebabkan karena penambahan konsentrasi air kelapa masih belum tepat sehingga tidak dapat menghasilkan produksi tanaman yang tinggi. Dimana penggunaan zat pengatur tumbuh harus sesuai dengan konsentrasi yang optimal, apabila konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan perkembangan tanaman bawang merah menurun. Hal ini

sesuai dengan pernyataan Pamungkas, dkk (2009) bahwa hormon auksin akan meningkatkan pertumbuhan sampai mencapai konsentrasi yang optimal. Apabila konsentrasi yang diberikan melebihi konsentrasi yang optimal, maka akan mengganggu metabolisme dan perkembangan tumbuhan sehingga menurunkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Berdasarkan data pengamatan hasil sidik ragam pada pengamatan berat segar umbi per hektar terhadap pemberian air kelapa pada pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar umbi per hektar. Hal ini disebabkan karena konsentrasi air kelapa yang digunakan belum efektif sehingga menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khair, dkk (2013) bahwa ZPT akan efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi maka akan dapat merusak tanaman, menghambat pertumbuhan dan perkembangan tunas, menyebabkan penguningan dan gugur daun dan akhirnya menyebabkan kematian, sedangkan bila konsentrasi yang digunakan dibawah optimum maka ZPT tersebut tidak efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh berbagai konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah Varietas Lembah Palu (*Allium cepa* L. var *Aggregatum group*) menunjukkan bahwa Penambahan air kelapa pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 15 HST dan berat segar daun umur 25 HST, dengan konsentrasi penambahan air kelapa terbaik yaitu pada konsentrasi 20% (200 ml Air Kelapa alami / liter air).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan pada

penambahan air kelapa pada tanaman bawang merah sebaiknya menggunakan konsentrasi 20% karena memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimarsetiowati, R. dan Fitria, A. 2012. Pengaruh Penambahan Auxin terhadap Pertunasan dan Perakaran Kopi Arabika Perbanyak Somatik Embriogenesis. Pelita Perkebunan, 28 (2) 82 – 90.
- Campbell, Reece dan Mitchell. 2003. Biologi Jilid 2. Erlangga. Jakarta.
- Ete, A. dan N., Alam. 2009. Karakteristik Mutu Bawang goreng Palu Sebelum Penyimpanan. Agroland 16 (4) : 273-280.
- Harjadi, S. S. 2009. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Pustaka. Jakarta.
- Khair H, M., dan Zailani R.H. 2013. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.). Jurnal Penelitian. Program Studi Agroteknologi akultas Pertanian UMSU. Medan. vol 1 (1) : 36 – 47.
- Kusuma, A. S, 2003. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone-f Terhadap Keberhasilan Manglid. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Limbongan, J., dan Maskar. 2003. Potensi Pengembangan dan Ketersediaan Teknologi Bawang Merah Palu di Sulawesi Tengah. J. Litbang Pertanian 22 (3): 103-108.
- Leovici, D., Kastono, dan E., tawarca. 2013. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Bahan Organik Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Awal Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Jurnal Vegetalika 3 (1) : 22-34.
- Pamungkas, T. Febriani., S. Darmanti dan B. Raharjo. 2009. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek dan Kantong Semar (*Paphiopedilum supardi braem dan loeb*) Pada Media Khudson secara In Vitro. Mulawarna Scientifi. 10, No. 2 1412-498.
- Salisbury, B., Ross, W. C. Diah, R. Lukman, Sumaryono, 2005. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 2. ITB. Bandung

- Suryanto, E.2009. Air Kelapa dalam Media Kultur Anggrek, Gramedia pustaka: jakarta.
- Seswita, D. 2010. Penggunaan Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Pada Multiplaksi Tunas Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). In Vitro. Jurnal Littri, 16 (4) : 10-11
- Tuhuteru, S., M.L. Hehanusa, S.H.T. dan Raharjo, 2012. Pertumbuhan dan Pengembangan Anggrek (*Dendrobium anosmum*) Pada Media Kultur In Vitro dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa.
- Yusnida, 2006. Pengantar untuk Menenal Menanam Jamur. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Yong. W. H. Jean and G. Liya, 2009. Chemical Compositon and Biological Properties of Coconut (*Cocosnucifera* L.)Water. Nanyang University: Singapore.