

RESPON TANAMAN BAYAM MERAH (*AMARANTHUS TRICOLOR L.*) AKIBAT PERLAKUAN KONSENTRASI *GOODPLANT* DAN UMUR BIBIT SECARA HIDROPONIK SISTEM *NFT*

WAYAN LANA
I WAYAN SUKASANA
NI KOMANG BUDIYANI

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tabanan

ABSTRAK

Tanaman bayam merah (*Amaranthus Tricolor L.*) termasuk jenis sayuran daun yang bernilai gizi tinggi yaitu terutama kandungan vitamin dan mineral, mempunyai nilai ekonomi tinggi untuk memenuhi permintaan pasar swalayan, restoran besar Eropa dan Cina, hotel serta konsumen warga negara asing (WNA) yang menetap di Indonesia. Selain menginginkan sayuran yang segar masyarakat juga mengharapkan sayuran yang bebas pestisida untuk itu alternatif yang digunakan dalam penanaman tanaman bayam ini menggunakan media hidroponik.

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi nutrisi *Goodplant* dan umur bibit serta intraksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah, penelitian ini dilaksanakan di Banjar Busana Kelod, Desa Baha, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung dengan media hidroponik, yang dimulai pada tanggal 22 Oktober 2019 sampai dengan 30 Nopember 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi nutrisi *Goodplant* (N) dan faktor ke dua yaitu umur bibit (U), setiap perlakuan di ulang empat kali.

Interaksi antara perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* dan umur bibit (N x U) berpengaruh sangat nyata ($p \leq 0,01$) terhadap hampir seluruh parameter yang diamati, kecuali terhadap parameter berat kering oven bagian bawah tanaman yang menunjukkan pengaruh nyata ($p < 0,05$). Berat basah total tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1050 ppm pada umur bibit 14 hss (N_2U_2) yaitu 93.25 g meningkat 80,45% dari berat terendah yang dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1250 ppm pada umur bibit 7 hss (N_3U_1) yaitu 18.50 g. Berat kering oven total tanaman tertinggi dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1050 ppm pada umur bibit 14 hss (N_2U_2) yaitu 10.52 g meningkat 82,22% dari berat terendah yang dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1250 ppm pada umur bibit 7 hss (N_3U_1) yaitu 1.87 g

Kata kunci : *Goodplant*, umur bibit, bayam merah (*Amaranthus Tricolor L.*), Hidroponik, *NFT*.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bayam merah merupakan tanaman yang daunnya bisa dikonsumsi sebagai sayuran. Tanaman ini berasal dari Amerika tropik namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Sayur ini juga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan beberapa jenis bayam lainnya. Hal ini disebabkan besarnya permintaan yang cukup tinggi dari beberapa supermarket, hotel dan restoran. Jika ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis,

aspek ekonomis dan aspek sosialnya Indonesia memiliki kelayakan dalam budidaya bayam merah. Bayam merah jika dipelihara dengan baik dan syarat tumbuhnya terpenuhi, maka dapat diperoleh produksi 3,5 – 5 ton/hektar (Rahmat, 2008).

Esensi pertanian dari masa ke masa sesungguhnya tidak berubah yaitu menghasilkan pangan bagi penduduk, walaupun berubah maka itu hanya menyangkut teknologi. Teknologi pula yang membedakan cara kerja dan hasil panen yang diperoleh, oleh sebab itu di negara-negara maju petani tetap

ada. Tetapi mereka telah menggunakan teknologi yang maju untuk menghasilkan pangan (Suryani R, 2015).

Sistem hidroponik banyak digunakan untuk menanam tumbuhan hortikultura seperti tomat, paprika, bayam dan melon. Awalnya sistem hidroponik identik dengan tanpa media tanah, akan tetapi sesuai dengan perkembangan teknologi, hidroponik digunakan untuk penumbuhan tanaman dengan mengontrol nutrisi tanaman sesuai dengan kebutuhannya. Salah satu metode yang mulai banyak digunakan adalah *Nutrient Film Technique (NFT)* yang merupakan sistem hidroponik tertutup, yang mana nutrisi akan mengalir secara terus menerus atau dalam jangka waktu tertentu secara teratur (Suprijadi, 2009).

Selain media tanam, formulasi hara merupakan hal yang sangat penting dalam budidaya secara hidroponik. Menurut Haryanto, (2001), larutan yang diberikan untuk tanaman hidroponik harus mengandung unsur hara makro dan mikro yang diberikan secara teratur serta efisien. Nutrisi hidroponik dapat diperoleh dengan meramu sendiri atau membelinya dalam bentuk siap pakai. Nutrisi hasil ramuan sendiri digunakan oleh orang yang menjadikan budidaya hidroponik sebagai suatu usaha. Sementara nutrisi dalam bentuk siap pakai biasanya lebih banyak digunakan karena formulasi yang dibuat telah teruji terlebih dahulu.

GoodPlant merupakan nutrisi untuk tanaman hidroponik jenis sayuran daun yaitu jenis sawi, selada, kangkung, bayam dan jenis sayuran lainnya. Nutrisi ini dilengkapi dengan dua kandungan unsur hara yaitu unsur hara makro dan mikro. Kandungan hara makro yang terdapat pada nutrisi *goodplant* adalah N, P, K, Ca, Mg, dan S. Sedangkan unsur hara mikro yang terkandung pada nutrisi *goodplant* yaitu : Fe, Mn, Bo, Zn, Cu, dan Mo. Kandungan hara yang terdapat pada nutrisi *goodplant* ini sangat mudah diserap tanaman (Suprijadi, 2009).

Budidaya sayuran daun secara hidroponik umumnya menggunakan larutan hara berupa larutan hidroponik standar AB mix. AB mix merupakan larutan hara yang terdiri dari larutan hara stok A yang berisi hara

makro dan stok B berisi larutan hara mikro. Permasalahannya pada saat ini penggunaan larutan hara AB mix memerlukan biaya yang relatif tinggi. Masyarakat umum memandang bahwa teknologi secara hidroponik memiliki nilai ekonomi yang cukup besar dalam hal perawatan dan harga pupuk.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *Goodplant* dan umur bibit serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus Tricolor L.*)

Hipotesa

Hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini yaitu Pemberian konsentrasi 1050-1100 *Goodplant* dan umur bibit 2 minggu memberikan pertumbuhan dan hasil yang maksimal pada tanaman bayam merah (*Amaranthus Tricolor L.*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di pekarangan rumah tepatnya di Desa Baha, Banjar Busana Kelod, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali mulai dari tanggal 22 Oktober sampai dengan 30 Nopember 2019. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pola faktorial perlakuan yang dicoba terdiri dari dua faktor yaitu : faktor pertama adalah pemberian konsentrasi nutrisi *Goodplant* (N) yang terdiri dari : $N_1 = 850 - 900$ ppm, $N_2 = 1050 - 1100$ ppm dan $N_3 = 1250 - 1300$ ppm. Faktor kedua adalah umur bibit (U) yang terdiri dari : Umur 1 minggu (U_1) dan Umur 2 minggu (U_2).

Penelitian ini memiliki 6 kombinasi perlakuan yaitu antara pemberian konsentrasi nutrisi *goodplant* (N) dan umur bibit (U). Kedua kombinasi tersebut dapat disusun sebagai berikut : N_1U_1 , N_1U_2 , N_2U_1 , N_2U_2 , N_3U_1 , N_3U_2 . Masing-masing perlakuan kombinasi diulang empat kali sehingga terdapat 24 tanaman yang digunakan pada penelitian ini. Rancangan dan penempatan tanaman yang diteliti secara hidroponik dengan Sistem *NFT*

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : benih bayam merah,

nutrisi *goodplant*, *rockwool*, *netpot*, rak hidroponik, gelas ukur, mistar, timbangan, tds meter, pH meter dan alat-alat tulis.

Persemaian dilakukan pada *rockwool* yang telah disiapkan. Penyemaian pertama dilakukan untuk umur bibit 2 minggu, setelah umur bibit yang telah disemai ini berumur 1 minggu kemudian dilanjutkan penyemaian yang kedua yaitu untuk bibit umur 1 minggu. 1 minggu kemudian kedua tanaman ditanam secara bersamaan di media hidroponik yang telah disiapkan.

Setelah bibit berumur 2 minggu dan 1 minggu HSS (Hari Setelah Semai) sesuai perlakuan maka bibit tersebut dapat dipindah kedalam rak hidroponik yang sudah disiapkan.

Pemberian nutrisi *goodplant* dilakukan dengan interval waktu yaitu 5 kali yaitu pada awal penanaman, kemudian umur 7 HST (Hari Setelah Tanam), 14 HST, 21 HST, dan 28 HST. Pemberian nutrisi ini setiap interval dipertahankan atau tetap sesuai dengan masing-masing perlakuan hingga tanaman dipanen.

Pemanenan bayam merah yaitu pada umur 30 HST, cara memanen tanaman bayam yaitu dengan mencabut seluruh bagian tanamannya.

Dalam penelitian ini parameter yang diamati adalah sebagai berikut : Tinggi tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Luas Daun (cm²), Berat Basah Total Tanaman (g), Berat Kering Oven Bagian Atas Tanaman (g) dan Berat Kering Oven Total Tanaman (g).

Setelah semua data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis secara statistik sesuai dengan rancangan dasar yaitu rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial, apabila antara kedua perlakuan terjadi intraksi yang nyata /sangat nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5% Apabila faktor tunggal berpengaruh nyata atau berpengaruh sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan konsentrasi nutrisi dan umur bibit (N x U) berpengaruh

sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap seluruh parameter yang diamati.

Berat kering oven total tanaman tertinggi dihasilkan oleh perlakuan kombinasi N₂U₂ yaitu sebesar 10.52 g, meningkat 82,22% dibandingkan dari hasil terendah yang dihasilkan oleh perlakuan kombinasi N₃U₁ yaitu sebesar 1.87 g (Tabel 1). Meningkatnya berat kering oven total tanaman pada perlakuan kombinasi N₂U₂ disebabkan meningkatnya berat basah total tanaman dimana hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan kombinasi N₂U₂ yaitu 53,25 g meningkat sebesar 187,84 % dari hasil terendah yang dicapai oleh perlakuan kombinasi N₃U₁ yaitu 18,50 g (Tabel 2)

Tabel 1

Pengaruh interaksi konsentrasi nutrisi (N) dan umur bibit (U) terhadap berat kering oven total tanaman (g)

Perlakuan	Berat kering oven total tanaman(g)	
	Umur bibit (hss)	
	7 (U ₁)	14 (U ₂)
Konsentrasi nutrisi Goodplant (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	3.58 b	4.40 b
1050 - 1100 (N ₂)	5.13 b	10.52 a
1250 - 1300 (N ₃)	1.87 b	2.74 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Peningkatan berat kering oven total tanaman juga dipengaruhi oleh tinggi tanaman dimana hasil tertinggi dicapai oleh perlakuan kombinasi N₂U₂ yaitu 33.00 cm meningkat sebesar 51,5% dari hasil terendah yang dicapai oleh perlakuan kombinasi N₃U₁ yaitu 16.00 cm (Tabel 4).

Prawiranata dkk., (1981), menerangkan bahwa peningkatan berat kering tanaman menunjukkan pertumbuhan vegetatif berjalan dengan baik. Menurut Perwitasari dkk., (2012), bobot kering hasil panen suatu tanaman budidaya merupakan peningkatan asimilasi CO₂ bersih selama pertumbuhan vegetatif tanaman, diduga hal ini disebabkan

oleh kandungan unsur hara kalium yang terdapat pada nutrisi.

Tabel 2.

Pengaruh interaksi konsentrasi nutrisi (N) dan umur bibit (U) terhadap berat basah total tanaman (g)

Perlakuan	Berat basah total tanaman (g)	
	Umur bibit (hss)	
	7 (U ₁)	14 (U ₂)
Konsentrasi nutrisi Goodplant (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	29.79 b	39.25 b
1050 - 1100 (N ₂)	41.50 b	53.25 a
1250 - 1300 (N ₃)	18.50 b	20.00 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Meningkatnya berat kering oven total tanaman pada perlakuan kombinasi N₂U₂ juga disebabkan meningkatnya berat kering oven bagian atas tanaman dimana hasil tertinggi dihasilkan oleh perlakuan kombinasi N₂U₂ yaitu 7.55 g meningkat sebesar 83,44% dari hasil terendah yang dicapai oleh perlakuan kombinasi N₃U₁ yaitu 1.25 g (Tabel 3).

Tabel 3.

Pengaruh interaksi konsentrasi nutrisi Goodplant (N) dan umur bibit (U) terhadap berat kering oven bagian atas tanaman(g)

Perlakuan	Berat kering oven bagian atas tanaman(g)	
	Umur bibit (hss)	
	7 (U ₁)	14 (U ₂)
Konsentrasi nutrisi Goodplant (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	2.74 b	3.36 b
1050 - 1100 (N ₂)	2.91 b	7.55 a
1250 - 1300 (N ₃)	1.25 b	1.70 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Tinggi tanaman berpengaruh langsung terhadap parameter jumlah daun dan luas daun tanaman yang mana semakin tinggi tanaman maka semakin meningkat pula jumlah daun dan luas daun tanaman (Tabel 5) dan (Tabel 6).

Tabel 4.

Pengaruh interaksi konsentrasi nutrisi Goodplant (N) dan umur bibit (U) terhadap tinggi tanaman (cm) umur 30 hst

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm ²)	
	Umur bibit (hss)	
	7 hss (U ₁)	14 hss (U ₂)
Konsentrasi nutrisi Goodplant (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	28.50 a	28.75 a
1050 - 1100 (N ₂)	30.25 a	33.00 a
1250 - 1300 (N ₃)	16.25 b	16.00 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Meningkatnya luas daun disebabkan oleh meningkatnya pula jumlah daun tanaman, sehingga proses fotosintesis juga meningkat. Menurut Gardner *et al.* (1985) menyatakan bahwa tingginya indeks luas daun dalam hal ini luas daun sampai batas tertentu menyebabkan tingginya intersepsi cahaya matahari per satuan luas, tingginya aktivitas fotosintesis tanaman dan diikuti lebih besarnya akumulasi fotosintat. Luas daun sangat berperan dalam proses intersepsi cahaya matahari dalam peristiwa fotosintesis.

Tabel 5.

Pengaruh interaksi konsentrasi nutrisi Goodplant (N) dan umur bibit (U) terhadap jumlah daun tanaman (helai) umur 30 hst

Perlakuan	Jumlah daun tanaman (helai)	
	Umur bibit (hss)	
	7 hss (U ₁)	14 hss (U ₂)
Konsentrasi nutrisi Goodplant (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	11.75 b	14.25 a
1050 - 1100 (N ₂)	10.50 b	12.00 b
1250 - 1300 (N ₃)	9.00 c	8.75 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Nilai luas daun yang tinggi dimungkinkan oleh jumlah daun dan tinggi tanaman yang tinggi. Luas daun tanaman tertinggi dihasilkan oleh perlakuan kombinasi

N_2U_2 sebesar 46.46 cm² meningkat 52,21% dari hasil terendah jumlah daun yang dihasilkan oleh perlakuan N_3U_1 sebesar 22.20 cm² hal tersebut yang menyebabkan tingginya luas daun. Namun rata-rata luas daun yang tinggi belum tentu diiringi dengan berat kering oven total hal ini diduga daun pada bayam merah tidak dapat bekerja secara efektif disebabkan daun yang satu dengan daun yang lainnya saling menaungi sehingga terjadi persaingan antar daun untuk mendapatkan sinar matahari hal ini mengakibatkan luas daun yang menyerap sinar matahari menjadi berkurang.

Menurut Jureni S., (2015), luas daun yang besar pada suatu lahan belum tentu menunjukkan bahwa setiap individu mampu menyerap energi matahari secara efektif. Hal ini terjadi karena antara daun yang satu dengan yang lainnya dapat saling menaungi, sehingga tidak dapat cahaya matahari secara penuh. Jumlah daun juga tidak terlepas dari tinggi tanaman, dimana nilai yang tertinggi dihasilkan oleh perlakuan interaksi N_2U_2 sebesar 33.00 cm meningkat 51,5% dari hasil tinggi tanaman⁻¹ terendah yang di hasilkan perlakuan N_3U_2 sebesar 16.00 cm. Semakin tinggi tanaman akan semakin banyak tempat tumbuhnya daun pada tanaman tersebut sehingga akan mengakibatkan jumlah daun yang semakin tinggi.

Tinggi tanaman dan jumlah daun sangat dipengaruhi oleh pemberian nutrisi yang mengandung unsur hara makro dan mikro secara seimbang, selain nutrisi, tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetiknya seperti yang dijelaskan oleh Lingga P., (2003), bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman. Jika pemberian perlakuan nutrisi yang mengandung unsur N, P dan K yang tersedia tidak dalam jumlah yang cukup dan seimbang bagi tanaman bayam merah, maka pemberian nutrisi tidak akan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, Bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial dimana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

Tabel 6.
Pengaruh interaksi kosentrasi nutrisi (N) dan umur bibit (U) terhadap luas daun

Perlakuan	Luas daun (cm ²)	
	Umur bibit (hss)	
	7 (U ₁)	14 (U ₂)
Konsentrasi nutrisi		
<i>Goodplant</i> (ppm)		
850 - 900 (N ₁)	29.67 b	33.10 b
1050 - 1100 (N ₂)	34.50 b	46.46 a
1250 - 1300 (N ₃)	22.20 b	24.56 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Pemberian unsur hara berupa larutan nutrisi selain bermanfaat bagi tinggi tanaman, juga dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan lebar daun. Peningkatan fotosintesis akan menghasilkan karbohidrat dalam jumlah banyak, senyawa karbohidrat merupakan bahan dasar untuk sintesis protein dan senyawa lain yang digunakan untuk menyusun organ tanaman maupun aktivitas kehidupan tanaman dengan demikian pada sintesis daun lebih banyak. Hamin, (2004), menyatakan semakin banyak daun memungkinkan fotosintesis lebih banyak terjadi.

Peningkatan fotosintesis akan menghasilkan fotosintat semakin banyak sehingga berat kering bagian atas tanaman akan meningkat, fotosintat dan energi yang dihasilkan digunakan untuk membentuk dan menjaga kualitas daun. Meningkatnya berat kering bagian atas tanaman di atas tanah menjelaskan pertumbuhan yang terjadi pada bagian vegetatif selada merah yang menunjukkan adanya akumulasi bahan organik yang dihasilkan dari proses fotosintesis.

Tingginya peningkatan hasil berat kering tanaman juga tidak lepas dari peranan yang sangat penting dari suatu unsur hara yang terkandung pada larutan nutrisi yang diberikan pada tanaman. Didalam pemberian nutrisi pada tanaman harus seimbang baik unsur hara makro dan unsure hara mikro karena ketidak seimbangan itu dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terhambat. Nutrisi memegang

peranan penting bagi pertumbuhan tanaman karena berfungsi sebagai penyuplai makanan utama bagi tanaman itu sendiri. Oleh karena itu pemberian nutrisi akan menentukan baik atau tidaknya pertumbuhan tanaman, pemberian nutrisi dalam jumlah dan konsentrasi yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah, hal ini sesuai dengan pendapat Lestari, (2009), bahwa nutrisi yang diberikan pada tanaman harus dalam komposisi yang tepat.

Bila kekurangan atau kelebihan unsur hara akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu dan hasil produksi yang diperoleh pun kadang kurang maksimal. Selain pemberian konsentrasi nutrisi umur bibit juga sangat berperan penting dalam menentukan suatu hasil bagi tanaman, sebab semakin besar umur bibit yang telah ditentukan maka tanaman mampu menyerap unsur hara dengan baik karena tanaman dapat dengan cepat beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuhnya ternyata ini sesuai dengan pendapat Xu *et al.*, (2010), yang menyatakan umur bibit yang lebih tua mencerminkan bahwa kemampuan beradaptasi dengan lingkungan semakin cepat, semakin cepat tanaman beradaptasi produktivitas tanaman akan semakin cepat karena berkaitan dengan kemampuan tanaman dalam beradaptasi dengan lingkungan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Interaksi antara perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* dan umur bibit ($N \times U$) berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap hampir seluruh parameter yang diamati, kecuali terhadap parameter berat kering bagian bawah menunjukkan pengaruh nyata ($p < 0,05$).
2. Berat basah total tanaman tertinggi dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1050-1100 ppm pada umur bibit 14 hss (N_2U_2) yaitu 93.25 g meningkat 80,45% dari berat terendah

yang dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1250-1300 ppm pada umur bibit 7 hss (N_3U_1) yaitu 18.50 g.

3. Berat kering oven total tanaman tertinggi dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1050-1100 ppm pada umur bibit 14 hss (N_2U_2) yaitu 10.52 g meningkat 82,22% dari berat terendah yang dicapai oleh perlakuan konsentrasi nutrisi *Goodplant* 1250-1300 ppm pada umur bibit 7 hss (N_3U_1) yaitu 1.87 g.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal antara lain :

1. Budidaya hidroponik khususnya bagi pecinta sayur bayam merah yang dilakukan pada tempat dan lingkungan yang hampir sama dengan tempat penelitian ini, disarankan menanam dengan umur bibit 14 hari setelah semai dan menggunakan dosis nutrisi 1050 - 1100 ppm untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Guna mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, disarankan melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan perlakuan yang sama pada obyek tanaman yang berbeda sehingga hasilnya dapat dibandingkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, F. P Pearce, RB., Mitchel, R.L.1985. Fisiologi Tanaman Budidaya. Jakarta : Universitas Indonesia (Terjemahan)
- Gomez, K.A Gomez, A.A.,1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian Jakarta : Universitas Press.
- Hamin, 2004 *Underlying Drought Stress Effect on Plant : Photosynthesis. Journal of Biosciences*.11 (4) 164169.
- Haryanto, 2001. Bayam dan Selada. Edisi revisi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Jureni S., 2015. Pengujian Beberapa Nutrisi Hidroponik Pada Selada (*Lactuca Sativa L*) Dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) Termopikikasi. Skripsi Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- Lestari T., 2009. Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Lingga P., 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Perwitasari B., Mustika T., Catur . W. 2012. Pengaruh Media Tanaman dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassicachinensis*) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor* :5 (1) : 14- 25.
- Prawiranata W., S.Harran., P. Tjonndro Negoro. 1981. Dasar - dasar Fisiologi Tumbuhan. Jilid II. Dept. Botani Fakultas Pertanian IPB Bogor. Hal 41.
- Rahmat Rukaman. 2008. Bayam, Bertanam dan Pengolahan Pasca Panen. Yogyakarta: Kanisius.
- Suryani R., 2015. Hidroponik Budi Daya Tanaman Tanpa Tanah Mudah, Bersih dan Menyenangkan, Cetakan I. Yogyakarta.
- Suprijadi dkk., 2009. Sistem Kontrol Nutrisi Dengan Menggunakan Logika Fuzzy. *Oto. Ktrl. Inst* 1(1) 31-35.
- Xu, Q.C., H.L.Xu, F.F.Qin, J.Y.Tan., G.Liu and S.Fujiama. 2010. Relay - Intercropping In to Tomato Decreases Cabbage Pest Incidence. *Journal of Food, Agricultur and Enviroment* 8 (4) : 1037- 1041.