

PENGARUH NAUNGAN DAN KANDUNGAN NUTRISI GOOD-PLANT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA HIDROPONIK

Jamilah⁽¹⁾, Bukhari⁽²⁾

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur
Email : jamilah@unigha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) yang ditanam secara hidroponik terhadap pengaruh naungan dan nutrisi good-plant. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur. Waktu penelitian ini dari bulan Maret s/d April 2017. Bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya: nutrisi good-plant, benih selada, pH up-down, air, rockwol, dan kain flannel. Alat yang digunakan pada penelitian ini diantaranya: TDS (*Total Dissolved Solids*) meter, pH meter, trai semai, solder, netpot, styrofoam, mulsa plastik sebagai pelapis sterofom, gelas ukur, bambu, paranet, camera, alat tulis, papan infomasi dan Screenhouse yang dibangun menggunakan bambu sebagai kerangka, beratap plastik UV trasparan dan dipagari menggunakan paranet dan didalamnya dilengkapi dengan rak antar ulangan dengan ketinggian 80 cm, serta alat-alat lain yang menunjang penelitian. Penelitian ini menggunakan Rancangan split plot design, terdiri dari dua faktor yang diteliti, yaitu faktor naungan (N) dan faktor konsentrasi nutrisi good-plant (G). Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga secara keseluruhan di peroleh 27 satuan percobaan, tiap satuan percobaan ditanami 6 tanaman sehingga di peroleh 162 satuan. Parameter yang diamati terdiri dari: Tinggi Tanaman, dihitung pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 HST (hari setelah tanam) dalam satuan cm. Jumlah daun, dihitung pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam (HST). Panjang daun, pada umur 10, 20 dan 30 HST dalam satuan cm. dan Berat berangkasan basah, dilakukan pada akhir pengamatan dengan cara memanen tanaman kemudian di timbang dalam satuan gram.

Naungan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang daun pada umur 20 HST. Berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST, panjang daun pada umur 10 dan 30 HST dan jumlah daun pada umur 30 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 10 dan 20 HST dan berat berangkasan basah umur 30 HST. Pertumbuhan terbaik dijumpai pada N₁. Nutrisi Good-plant berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan panjang daun pada umur 10 dan 20 HST dan jumlah daun pada umur 20 HST. Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 10 HST dan berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati pada umur 30 HST. Pertumbuhan terbaik dijumpai pada G₂. Sedangkan perpaduan antara Naungan dan Nutrisi Good-plant Tidak terdapat interaksi terhadap semua perlakuan.

Kata Kunci : Hidroponik, Naungan, Nutrisi Good-plant dan tanaman selada.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berasal dari daerah (negara) beriklim sedang. Berawal dari kawasan Asia Barat dan Amerika, tanaman ini kemudian meluas ke berbagai negara. Daerah penyebaran tanaman selada antara lain Karibia, Malaysia, Afrika Timur, Afrika Tengah dan Afrika Barat serta Filipina. Dalam perkembangan selanjutnya pembudidayaan selada meluas ke negara-negara yang beriklim sedang maupun panas di belahan dunia. Beberapa negara yang menaruh perhatian besar mengembangkan dan menciptakan varietas selada unggul di antaranya Jepang, Taiwan, Thailand, Amerika dan Belanda (Abidin, 2011).

Salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi, Tanaman selada dibudidayakan untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin antara lain Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Setyaningrum dan Saporinto, 2011).

Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah melainkan menggunakan air atau bahan *porous* (Lingga, 2005). Salah satu sistem hidroponik yang ada yaitu Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST). Sistem ini mampu menyediakan oksigen terlarut dengan baik bagi tanaman (Krisnawati, 2014).

Dalam budidaya hidroponik nutrisi diberikan dalam bentuk larutan yang harus mengandung unsur makro dan mikro (Susila, 2006). Unsur makro yaitu Nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur. Unsur mikro yaitu mangan, cuprum, molibdin, zincum dan besi (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Banyak merk nutrisi yang diperdagangkan dipasaran, namun kualitasnya berbeda-beda. Perbedaan kualitas nutrisi ini dipengaruhi banyak faktor. Perbedaan jenis, sifat, dan kelengkapan kimia bahan baku pupuk yang digunakan tentu akan sangat berpengaruh terhadap kualitas pupuk yang dihasilkan (Sutiyoso, 2006).

Aspek penting yang perlu juga diperhatikan dalam menentukan keberhasilan budidaya hidroponik adalah pengelolaan tanaman yang meliputi persiapan bahan media, larutan nutrisi, pemeliharaan, aplikasi larutan nutrisi, panen dan pasca panen (Rosliana dan Sumarni, 2005).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) yang ditanam secara hidroponik terhadap pemberian naungan dan nutrisi good-plant.

1.1. Rumusan masalah

Identifikasi masalah yang dapat dikemukakan dari uraian pada latar belakang adalah bagaimanakah respon tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) yang ditanam secara hidroponik terhadap pemberian naungan dan nutrisi good-plant?

1.2. Manfaat penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat berguna dalam memberikan sumbangan yang positif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang hidroponik dan juga agar hasil penelitian yang diperoleh dapat dijadikan landasan dan bahan pertimbangan bagi petani atau instansi pemerintah yang terkait dalam usaha meningkatkan hasil tanaman selada.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian naungan pada tanaman memiliki respon terhadap pertumbuhan tanaman selada dan konsentrasi good-plant beserta interaksi keduanya juga sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada secara hidroponik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Selada

2.1.1. Morfologi tanaman selada

A. Daun

Daun tanaman selada memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang beragam, bergantung pada varietasnya. Jenis selada keriting, daunnya berbentuk bulat panjang, berukuran besar, bagian tepi daun bergerigi (keriting), dan daunnya ada yang berwarna hijau tua, hijau terang, dan merah. Daun selada memiliki tangkai daun lebar dan tulang – tulang daun menyirip. Tangkai daun bersifat kuat dan halus. Daun bersifat lunak dan renyah apabila dimakan, serta memiliki rasa agak manis. Daun selada umumnya memiliki ukuran panjang 20 – 25 cm dan lebar 15 cm atau lebih. Selada juga memiliki kandungan vitamin yang terdapat dalam daun selada diantaranya Vitamin A, Vitamin B,

dan Vitamin C yang sangat berguna untuk kesehatan tubuh (Pracaya, 2009).

B. Batang

Tanaman selada memiliki batang sejati. Pada tanaman selada keriting (selada daun dan selada batang) memiliki batang yang lebih panjang dan terlihat. Batang bersifat tegap, kokoh, dan kuat dengan ukuran diameter berkisar antara 5,6 – 7 cm, 2 – 3 cm, serta 2 – 3 cm (Pracaya, 2009).

C. Akar

Tanaman selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar serabut menempel pada batang, tumbuh menyebar, semua arah pada kedalaman 20 – 50 cm atau lebih. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke pusat bumi. Perakaran tanaman selada dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang subur, gembur, mudah menyerap air, dan kedalaman tanah (solum tanah) cukup dalam (Kuderi, 2011).

D. Buah

Buah selada berbentuk polong. Di dalam polong berisi biji – biji yang berukuran sangat kecil (Pracaya, 2009).

E. Biji

Biji tanaman selada berbentuk lonjong pipih, berbulu, agak keras, berwarna coklat, tua, serta berukuran sangat kecil, yaitu panjang 4 mm dan lebar 1 mm. Biji selada merupakan biji tertutup dan berkeping dua, dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman (perkembangbiakan) (Kuderi, 2011).

F. Bunga

Bunga tanaman selada berwarna kuning, tumbuh lebat dalam satu rangkaian. Bunga

memiliki tangkai bunga yang panjang sampai data mencapai 80 cm atau lebih. Tanaman selada yang ditanam di daerah yang beriklim sedang (subtropik) mudah atau cepat berbuah (Kuderi, 2011).

2.2. Budidaya Hidroponik

Hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa tanah, telah berkembang sejak pertama kali dilakukan penelitian-penelitian yang berhubungan dengan penemuan unsur-unsur hara esensial yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian tentang unsur-unsur penyusun tanaman ini telah dimulai pada tahun 1600-an. Akan tetapi budidaya tanaman tanpa tanah ini telah dipraktekkan lebih awal dari tahun tersebut, terbukti dengan adanya taman gantung (Hanging Gardens) di Babylon, taman terapung (Floating Gardens) dari suku Aztecs, Mexico dan Cina (Resh, 1998)

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Sigli, dari bulan Oktober sampai bulan Desember 2021.

3.2. Bahan dan alat

3.2.1. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian hidroponik, diantaranya nutrisi good-plant, benih selada varietas grand rapids, pH up-down, air, rockwol, kain flannel.

3.2.2. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian hidroponik, diantaranya TDS meter, pH meter, trai semai,

solder, netpot, styrofoam, gelas ukur, bambu, paranet, papan infomasi, camera, alat tulis dan mulsa plastik sebagai pelapis sterofom.

3.3. Rancangan penelitian

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Petak Terpisah pola RAK yang terdiri dari dua faktor. Petak utama yaitu faktor naungan (N) ada 3 taraf dan Anak petak yaitu konsentrasi nutrisi good plant (G) ada 3 taraf.

Faktor perlakuan Naungan (N), terdiri atas 3 yaitu :

N_0 = Tanpa Naungan (Kontrol)

N_1 = 50% Naungan

N_2 = 75% Naungan

Faktor konsentrasi nutrisi good plant (G), terdiri atas 3 taraf, yaitu:

G_1 = 400 ppm / plot

G_2 = 700 ppm / plot

G_3 = 1000 ppm / plot

Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga secara keseluruhan di peroleh 27 satuan percobaan, tiap satuan percobaan ditanami 6 tanaman sehingga di peroleh 162 satuan.

Model linier dari rancangan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + V_i + \delta_{ik} + P_j + (VP)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai peubah yang diamati akibat ulangan ke-i, perlakuan K ke-j dan perlakuan P ke-k.

μ = Nilai rata-rata umum

K_k = Pengaruh ulangan ke-i

V_i = Pengaruh perlakuan naungan pada taraf ke-j.

δ_{ik} = Galat percobaan

P_j = Pengaruh perlakuan nutrisi good-plant pada taraf ke-k.

$(VP)_{ij}$ = Interaksi antara pengaruh pemberian naungan ke-j dan nutrisi good-plant ke-k

ϵ_{ijk} = Galat umum percobaan

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor perlakuan serta interaksinya terhadap beberapa parameter pertumbuhan tanaman selada dilakukan analisis ragam (Uji Fisher) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada level 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan lahan dan pembuatan plot

Persiapan lahan dalam penelitian ini yaitu dengan cara pembersihan, pembuatan screenhouse, pembuatan rak, pembuatan naungan dan kemudian membuat plot percobaan pada Styrofoam box dengan ukuran 6 lobang tanam per plot sebanyak 27 plot. Untuk 9 perlakuan dengan 3 ulangan.

3.4.2. Pembuatan Naungan

. Naungan dibuat dengan bambu diatasnya diberikan paranet. Naungan berbentuk persegi panjang dengan ketinggian 100 cm, lebar 170 cm dan panjang 300 cm, dengan jarak antar naungan 50 cm.

3.4.3. Persiapan benih

Benih yang akan ditanam harus melalui pembibitan terlebih dahulu selama 15 hari tergantung pada perlakuannya. Benih dikecambahkan dalam tray plastik di tanam pada media rockwool dan lubang dengan alat pelubang dengan

kedalaman 1 cm jarak antar lubang 2 cm x 2 cm.

3.4.4. Pemindahan bibit atau penanaman

Pemindahan bibit dilakukan sesuai berkecambah dengan cara memotong rockwool searah serat agar akar tanaman tidak terganggu kemudian masukkan ke netpot yang telah di siapkan dilengkapi kain flanel dan dimasukkan ke bak penampung atau styrofoam.

3.4.5. Aplikasi Nutrisi Good plant

Pemberian nutrisi diberikan dengan cara melarutkan nutrisi (AB mix) yang telah di siapkan ke dalam bak penampung dengan takaran menurut PPM (*part per millions*) masing-masing perlakuan dan diamati dengan cara menggunakan TDS (*Total Dissolved Solids*) meter. Penambahan nutrisi dilakukan apabila akar tanaman tidak menyentuh air lagi.

3.4.6. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman selada secara hidroponik meliputi :

- Bibit yang tidak tumbuh segera disulam. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu pemindahan bibit.
- Melihat konsentrasi nutrisi dengan TDS meter apabila tidak tepat dengan perlakuan maka perlu adanya penyesuaian sesuai perlakuan kebutuhan nutrisi, konsentrasi nutrisi di cek setiap hari mulai dari pertama dilakukan pindah tanam.
- Menyesuaikan ph dengan menggunakan pH meter.
- Pengendalian hama dan penyakit dilakukan bila tanaman pada kondisi serangan sudah diambang ekonomi.

3.4.7. Pemanenan

Panen dilakukan dengan cara mengangkat tanaman dari bak penampung tananaman dan di lakukan setelah tanaman berumur 30 hari setelah tanam (HST).

3.5. Pengamatan

Parameter yang diamati terdiri dari :

1. Tinggi Tanaman, dihitung dari pangkal tanaman hingga ujung daun terpanjang pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 HST dalam satuan cm.
2. Panjang daun, helaian daun diukur dari pangkal daun sampai ujung daun tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST dalam satuan cm.
3. Jumlah daun, helaian daun yang terbentuk sempurna dihitung pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 HST.
4. Berat berangkasan basah, dilakukan pada akhir pengamatan dengan cara memanen tanaman kemudian di timbang dalam satuan gram.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Naungan

4.1.1. Tinggi Tanaman

Naungan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST. Rata-rata tinggi tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat naungan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Naungan

Pengaruh Naungan (N)	Tinggi Tanaman (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
N ₀	13,30 ab	15,02 a	17,03 a
N ₁	13,09 a	16,28 b	17,69 b

N ₂	13,78 b	16,33 b	17,93 b
BNJ	0,51	0,95	2,13

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

4.1.2. Panjang Daun

Naungan berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun tanaman selada umur 20 HST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 10 dan 30 HST. Rata-rata panjang daun tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat naungan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Daun Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Naungan

Pengaruh Naungan (N)	Panjang Daun (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
N ₀	13,98 a	15,21 a	17,76 a
N ₁	13,55 b	15,77 b	17,88 b
N ₂	13,73 b	15,94 b	17,65 b
BNJ	0,56	0,73	1,86

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

4.1.3. Jumlah Daun

Naungan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman selada pada umur 30 HST, tetapi berpengaruh tidak nyata umur 10 dan 20 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat naungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Naungan

Pengaruh Naungan (N)	Jumlah Daun (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
N ₀	3,89		

N ₁	4,00		
N ₂	3,67		
BNJ	-	-	1,11

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

4.1.4. Berat Berangkasan Basah

Naungan berpengaruh tidak nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman selada. Rata-rata berat brangkasan basah tanaman selada akibat naungan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Berangkasan Basah Tanaman Selada Umur 30 HST Akibat Naungan

Pengaruh Naungan (N)	Berat Berangkasan 30 HST
N ₀	79,82
N ₁	80,92
N ₂	69,44
BNJ	

Pada kondisi teraungi cahaya matahari yang dapat diterima tanaman akan sedikit sehingga terjadi peningkatan aktifitas auksin dan akibatnya sel-sel tumbuh memanjang (Afandi *et al.*, (2013) dalam Marada, 2014). Hal tersebut sesuai dengan (Fitter dan Hay (1991) dalam Wahyudiana *et al.*, 2004) yang mengemukakan bahwa, tanaman dibawah naungan melakukan adaptasi pada kondisi intensitas cahaya rendah dengan meningkatkan luas daun untuk memperoleh suatu permukaan yang lebih besar bagi absorpsi cahaya.

Menurut pendapat (Prajnanta (2002) dalam Novriani, 2014) unsur hara makro sangat penting

membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedangkan unsur hara mikro sangat penting dalam meningkatkan kualitas dan produksi tanaman. Hal ini sejalan dengan (Laksono, 2014) mengemukakan bahwa, ketersediaan unsur hara pada proses metabolisme sangat berperan penting dalam pembentukan protein, enzim, hormon, dan karbohidrat, sehingga akan meningkatkan proses pembelahan sel pada jaringan-jaringan tanaman, proses tersebut akan berpengaruh pada pembentukan tunas, pertumbuhan akar, dan daun, sehingga akan meningkatkan bobot brangkasan basah tanaman.

4.2. Nutrisi Good-plant

4.2.1. Tinggi Tanaman

Nutrisi Good-plant berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman selada umur 10 dan 20 HST, tetapi berpengaruh tidak nyata pada umur 30 HST. Rata-rata tinggi tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat Nutrisi Goodplant dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Nutrisi good-plant

utrisi Good-plant (G)	Tinggi Tanaman (cm)		
	10 HST	20 HST	30
1	7,56 a	14,77 a	21,39
2	8,61 b	16,12 b	23,89
3	8,99 b	16,75 b	21,38
NJ	0,51	0,95	-

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

4.2.2. Panjang Daun

Nutrisi Good-plant berpengaruh sangat nyata terhadap

panjang daun tanaman selada umur 10 dan 20 HST, tetapi berpengaruh tidak nyata pada umur 30 HST. Rata-rata panjang daun tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat Nutrisi Goodplant dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Panjang Daun Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Nutrisi Good-plant

Nutrisi Good-plant (G)	Panjang Daun (cm)	
	10 HST	20 HST
G ₁	5,15 a	12,34 a
G ₂	6,74 b	13,38 ab
G ₃	7,37 b	14,09 b
BNJ	0,94	1,20

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

4.2.3. Jumlah Daun

Nutrisi Good-plant berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman selada pada umur 20 HST tetapi berpengaruh nyata pada umur 10 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 30 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman selada umur 10, 20 dan 30 HST akibat Nutrisi Goodplant dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Selada Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Nutrisi Good-plant

Nutrisi Good-plant (G)	Jumlah Daun (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
G ₁	3,56 a	7,00 a	11,78
G ₂	4,00 ab	8,33 b	12,67
G ₃	4,00 ab	8,78 b	13,11
BNJ	0,48	1	

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama

menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

Nutrisi Good-plant terbanyak dijumpai pada perlakuan G₂ dan G₃ dengan nilai 4,00 helai pada umur 10 HST yang tidak berbeda nyata dengan G₁, pada umur 20 HST G₃ dengan nilai 8,78 helai yang tidak berbeda nyata dengan G₂ dan berbeda nyata dengan G₁. Sedangkan jumlah daun tanaman selada yang sedikit dijumpai pada perlakuan G₁ yaitu dengan nilai 3,56 helai pada umur 10 HST, 7,00 helai pada umur 20 HST.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Mas'ud, 2009) tingginya kandungan nitrogen (N) pada nutrisi memacu peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman selada. (Wulan (2014) dalam Novriani, 2014) menambahkan, hormon tumbuh sitokinin selain berfungsi dalam proses pembelahan sel, hormon ini juga berperan dalam merangsang pertumbuhan akar dan cabang akar suatu tanaman.

4.2.4. Berat Berangkasan Basah

Nutrisi Good-plant berpengaruh tidak nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman selada pada umur 30 HST. Rata-rata berat berangkasan basah tanaman selada umur 30 HST akibat Nutrisi Good-plant dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Berat Berangkasan Basah Tanaman Selada Umur 30 HST Akibat Nutrisi Good-plant

Nutrisi Good-plant (G)	Berat Berangkasan Basah (g)
	30 HST
G ₁	16,08
G ₂	14,78
G ₃	14,78
BNJ	0,85

Dari Tabel 9, dapat dijelaskan bahwa, rata-rata berat berangkasan basah tanaman selada akibat Nutrisi Goodplant yang terberat dijumpai pada perlakuan G₂ dengan nilai 85,55 gram. Sedangkan berat berangkasan basah tanaman selada yang teringan dijumpai pada perlakuan G₃ yaitu dengan nilai 7,56 gram.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Mas'ud, 2009) tingginya kandungan nitrogen (N) pada nutrisi memacu peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman selada. (Wulan (2014) dalam Novriani, 2014) menambahkan, hormon tumbuh sitokinin selain berfungsi dalam proses pembelahan sel, hormon ini juga berperan dalam merangsang pertumbuhan akar dan cabang akar suatu tanaman.

Pertumbuhan dan produksi maksimum tanaman akan dicapai apabila penyediaan unsur hara pada tanaman dalam kondisi optimal karena kekurangan atau kelebihan salah satu unsur hara akan mengurangi efisiensi dari unsur lain dan dapat menurunkan kuantitas dan kualitas tanaman (Laude dan Hadid (2007) dalam Novriani, 2014). Hal ini sesuai dengan pendapat (Rukmana, 2007) menyatakan bahwa, faktor penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan produksi tanaman selada adalah dengan mencukupi ketersediaan unsur hara. (Suharja, 2009) menambahkan, berat basah merupakan total berat tanaman yang menunjukkan hasil aktivitas metabolik tanaman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Naungan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang daun pada umur 20 HST. Berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST, panjang daun pada umur 10 dan 30 HST dan jumlah daun pada umur 30 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 10 dan 20 HST dan berat berangkasan basah umur 30 HST. Pertumbuhan terbaik dijumpai pada N₁ (naungan 50%).
2. Nutrisi Good-plant berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan panjang daun pada umur 10 dan 20 HST dan jumlah daun pada umur 20 HST. Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 10 HST dan berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati pada umur 30 HST. Pertumbuhan terbaik dijumpai pada G₂ (good-plant 700 ppm).
3. Tidak terdapat interaksi antara Naungan dan Nutrisi Good-plant terhadap semua perlakuan.

5.2. Saran

1. Dalam membudidaya tanaman sayuran selada hidroponik sebaiknya menggunakan naungan 50% dan juga perlu mengatur suhu lingkungan sekitar agar tanaman tidak mudah layu.
2. Takaran nutrisi Good-plant untuk tanaman selada yang ditanam secara hidroponik berkisar antara 600 – 800 *part per millions* (PPM)

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, 2011. Budidaya Tanaman Selada. (*On-line*) <http://rafrinda.blogspot.co.id/2012/10/usul-pkl-selada.html> [30 januari 2017]
- Afandi M, Mawarni L, dan Syukri. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Empat Varietas Kedelai (*Glycine max L.*) Terhadap Tingkat Naungan. J. Online Agroteknologi 2(1): 214 – 226.
- Aida Risqanna Khasanah. 2015. Aplikasi Urin Ternak Sebagai Sumber Nutrisi Pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa L.*) Dengan Sistem Hidroponik Sumbu. Program Studi Agroteknologi Fak. Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Amsar,A. 2015. Nutrisi hidroponik. Khaulahhydroponik.blogspot.co.ac/2015/12.html [5 nov 2016.]
- Ayer IS. 2013. “Pengaruh Intensitas Cahaya dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Tanah Ultisol.” Skripsi. Manokwari: Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Papua.
- Azam, 2015. Komposisi Nutrisi Hidroponik. <http://azamrumahherbal.com> [5 Nov 2016]
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2014. Data Klimatologi. Jalaludin Gorontalo.
- BPS. 2012. Volume Impor dan Ekspor Sayuran Tahun 2012. Jakarta: diolah Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Cahyono, Bambang. 2006. Teknik budidaya dan analisis usaha tani selada. Semarang. CV. Aneka Ilmu
- Diana A. 2015. Macam-Macam Tehnik Hidroponik. [Http://Majalahasri.Com/Macam-Macam-Teknik-Hidroponik/](http://Majalahasri.Com/Macam-Macam-Teknik-Hidroponik/) [27 Nov 2016]
- Gomez. K.A. dan A.A. Gomez, 1995. Prosedur statistik untuk penelitian pertanian. Alih bahasa : Syamsudin, E., Baharsyah, J. Universitas Indonesia.
- Haryanto, Eko. dkk. 2003. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jones, J. 2005. Panduan Praktis Hidroponik. USA: CRR press
- Krisnawati, D.2014. Pengaruh Aerasi Terhadap Pertumbuhan Dan Tanaman Baby Kalia (*Brasicca Oleraceae Var. Achepala*) Pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Di Dalam Dan Di Luar Geenhouse. Skripsi. Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Kuderi, S. 2011. Selada lactuva sativa. <http://budidayaukm.blogspot.com/2011/11.selada-lactuvasativa-1.html>. [20 April 2014].
- Kunto Herwibowo N.S. Budiana, 2014. Hidroponik Sayuran. Penebar Swadaya : Jakarta Timur.

- Laksono, R.A. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga Kultivar Orient F1 Akibat Jenis Mulsa dan Dosis Bokashi. Jurnal Agrotek Indonesia. Vol 01 No. 02 Juni 2016 (hal 81-89).
- Lingga, P. 2005. HIDROPONIK Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal.
- Marada, R. 2014. "Respon Tanaman Selada (*lactuca sativa L.*) Berdasarkan Naungan dan Varietas". Jurnal. Universitas Negeri Gorontalo
- Mas'ud, Hidayati. 2009. Sistem Hidroponik Dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Media Litbang Sulteng 2 (2) : 131-136.
- Nila, 2014. Laporan Hasil Praktek Bio Teknologi Modern Hidroponik. Bayu Wangi
- Novriani, 2014. Respon Tanaman Selada (*lactuca sativa L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar / Jurnal. Universitas Baturaja. Sumatra Selatan.
- Oktavidiati E, Chozin M.A, Wijayanto N, Ghulamahdi M, dan Darusman L.K. 2011. Pertumbuhan Tanaman dan Kandungan Total Filantin dan Hipofilantin Aksesi Meniran (*Phyllanthus sp. L*) pada Berbagai Tingkat Naungan. J. Littri 1(17): 25 - 31.
- Paishal, R. 2005. Pengaruh Naungan dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri / skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Pracaya, 2009. Bertanam Sayuran Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Resh, H. M. 1998. Hydroponic Food Production. Woodbridge Press Publ. Co. Santa Barbara. 527p.
- Roslina, R dan N. Sumarni, 2005, Budidaya Tanaman Sayuran dengan sistem hidroponik, Jurnal Monografi No. 27. Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Rukmana, R. 2007. Bertanam selada dan sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastradihardja, S. 2015. Praktis Bertanam Selada & Andewi Secara Organik. Angkasa, Bandung. 72 hal.
- Setyaningrum HD dan Saporinto C. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soeseno, S. 1988. "Bercocok Tanam Secara Hidroponik". Gramedia : Jakarta
- Suharja, 2009. "Biomassa, Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dua Varietas Cabai (*Capsicum annum L*) pada Berbagai Perlakuan Pemupukan". Tesis. Surakarta: Program Pasca Sarjana. Universitas Sebelas Maret.
- Suryawati S, Djunaedy A, Triandari A. 2007. Respon Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata*, NESS) Akibat Naungan dan Selang

- Penyiraman Air. *J. Embryo*
4(2): 146 – 155.
- Sutirnah, 2009. Pemberian Pupuk Organik Super Natural Nutrition (SNN) Pada Tanaman Selada (*lactuca sativa L.*) ditanah Andosol / Jurnal Pertanian. Pekan Baru.
- Sutiyoso, Y. 2006. Hidroponik Ala Yos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Taiz, L. and E. Zeiger, 1991. Plant Physiology. The Benjamin/Cummings pub.Co., Inc. California. 565p.
- Tim Karya Tani Mandiri, 2010. Pedoman Budi Daya Secara Hidroponik. Nuansa Aulia.Bandung. 160 hal.
- Wahyudyana S, Mudyantini W dan Marsusi, 2005. Pertumbuhan, kandungan Nitrogen, Klorofil dan Karotenoid Daun *Gynura Procumbens [Lour] Merr.* Pada Tingkat Naungan Berbeda.