

PENGARUH PERBANDINGAN JENIS LARUTAN HIDROPONIK DAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL PRODUKSI TANAMAN SAWI (*Brassica juncea. L*) DRIF IRRIGATION SYSTEM

Warman, Syawaluddin¹, Imelda Sari Harahap¹

¹Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanui Selatan Jl Raja Inal Siregar – Tanggal No 32, Padangsidempuan 22716

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada lokasi Kelurahan Tanggal Kecamatan Padangsidempuan Batunadua Kota padangsidempuan ketinggian tempat \pm 450 meter diatas permukaan laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Perbandingan Jenis Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea. L*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei – juli 2016. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu faktor perlakuan Jenis Nutrisi dan faktor Media Tanam. Faktor pertama adalah Jenis Nutrisi dengan 4 taraf, yaitu P₀ (kontrol), P₁ (pupuk AB Mix), P₂ (pupuk NPK Mutiara), P₃ (pupuk NPK Pelangi). Faktor kedua perlakuan Media Tanam dengan 3 taraf, yaitu M₁ (rockwool), M₂ (arang sekam padi), M₃ (serbuk kayu). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan jenis nutrisi memberikan pengaruh sangat signifikan pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst parameter tinggi tanaman sawi, sedangkan parameter jumlah daun, luas daun, produksi per sampel dan produksi per plot menunjukkan pengaruh signifikan. Menurut analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh non signifikan pada pengamatan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, produksi per sampel dan produksi per plot dari 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst. Menurut analisis sidik ragam bahwa interaksi kedua perlakuan jenis nutrisi dan media tanam menunjukkan pengaruh sangat signifikan pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst. Pengaruh signifikan luas daun dan pengaruh non signifikan pada pengamatan parameter produksi per sampel dan produksi per plot.

Kata kunci: Hidroponik, media tanam, drif irrigation system

PENDAHULUAN

Sawi merupakan jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumennya mulai dari golongan masyarakat kelas bawah hingga golongan masyarakat kelas atas. Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae* yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Sawi mempunyai nilai ekonomi yang tinggi setelah kubis krop, kubis bunga, dan brokoli. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya

jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi (Dedi dkk, 2013).

Kandungan yang terdapat pada caisim adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Hal ini didukung oleh Margiyanto (2008) yang mengatakan bahwa manfaat caisim atau sawi bakso sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, penyembuh sakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan.

Kondisi saat ini produksi sawi di Sumatera Utara mengalami penurunan selama kurun waktu 5 tahun terakhir. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Badan Pusat Statistik Sumatera Utara (2011), yang menyatakan bahwa produksi sawi mulai tahun 2005 sampai 2009 mengalami penurunan, yaitu 79.850 ton (2005) dan 63.911 ton (2009).

Adapun penyebab terjadinya penurunan produksi sawi sebagaimana yang dinyatakan oleh Badan Pusat Statistik Sumatera Utara diatas antara lain sebagai berikut : 1). Semakin rendahnya minat petani menanam sayuran karna dianggap tidak menguntungkan dan banyak lahan beralih fungsinya serta banyaknya sayuran impor saat ini. 2). Kondisi lahan pertanian yang kian hari semakin berkurang, sementara disisi lain pemenuhan kebutuhan pangan dari hasil pertanian semakin meningkat.

Berdasarkan penelitan yang dilakukan oleh (Hamli, F., 2015) yang berjudul Respon Pertumbuhan Sawi (*Brassica Juncea L.*) Secara Hidroponik Terhadap Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.

Terdiri dari 3 taraf yaitu : C₁ (6 ml/l air), C₂ (8 ml/l air) dan C₃ (10 ml/l air). Dan media tanam (M) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: campuran pasir + arang sekam (M₁= 1:2), pasir + arang sekam (M₂= 2:1), dan pasir + arang sekam (M₃ = 1:1). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi pupuk organik cair memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan tanaman. Konsentrasi Pupuk organik cair 10 ml/l air memberikan hasil lebih tinggi dan ada perlakuan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap komponen tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman. Media tanam pasir + arang sekam 1:1 memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam pasir + arang sekam 1:2 dan media pasir + arang sekam 2:1 dengan menggunakan sistim Wick System.

Larutan pertama dari penelitian ini adalah larutan hara AB Mix. 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 yang berisi hara mikro (Nugraha, 2014).

Larutan kedua dari penelitian ini adalah Pupuk NPK Mutiara dan larutan ketiga ialah Pupuk NPK Pelangi. 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. Alternatif dalam pengembangan teknologi hidroponik sangat diperlukan agar mempermudah masyarakat khususnya petani kecil dalam menerapkan budidaya sayuran, yaitu dengan cara memanfaatkan beberapa sumber hara dengan harga yang relatif lebih murah.

Dari hasil penelitian sebelumnya, penulis berkeinginan melihat produksi tanaman sawi dengan teknik Hidroponik Drif Irrigation system (sistim irigasi tetes) menggunakan larutan berbeda serta media tanam arang sekam padi, rockwool dan sekam kayu.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kebun percobaan dalam rumah kaca. Fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Kelurahan Tanggal, Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua yang berada pada ketinggian \pm 450 m pdl.

Penelitian ini dimulai pada bulan Mei sampai dengan Juli 2016. Alat yang digunakan adalah meteran, papan perlakuan, polibeg, penggaris, alat tulis dan lainnya. Bahan yang digunakan adalah bibit sawi, air nutris (nutrisi AB Mix, pupuk NPK Mutiara, pupuk NPK

Pelangi) dan nutris (arang sekam padi, serbuk kayu dan rockwool).

Parameter pengukuran adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, warna daun, produksi per sampel (gr) dan produksi per plot (gr) pada berbagai umur tanaman (1 sampai 4 MST). Parameter produksi per sampel dan produksi per plot yaitu menimbang bobot basah pada akhir pengamatan (4 MST).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan faktorial. Disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan yang terdiri dari empat sampel jenis nutrisi dan tiga sampel media tanam. Berikut perlakuan yang dicoba P₀M₁ : kontrol dan media tanam rockwool, P₀M₂ : kontrol dan arang sekam padi, P₀M₃ : kontrol dan serbuk kayu, P₁M₁: pupuk AB Mix dan rockwool, P₁M₂ : pupuk AB Mix dan arang sekam padi, P₁M₃ : pupuk AB Mix dan serbuk kayu, P₂M₁ : pupuk NPK Mutiara dan rockwool, P₂M₂ : pupuk NPK Mutiara dan arang sekam padi, P₂M₃ : pupuk NPK Mutiara dan serbuk kayu, P₃M₁ : pupuk NPK Pelangi dan rockwool, P₃M₂ : pupuk NPK Pelangi dan arang sekam padi, P₃M₃ : pupuk NPK Pelangi dan serbuk kayu.

Metode pengambilan sampel adalah apabila populasi juga merupakan subjeknya kurang dari 100, maka sampelnya diambil seluruhnya sehingga populasi juga merupakan sampel dan apabila subjeknya lebih dari 100, , maka sampelnya diambil sebanyak 10 % - 15 % atau 20 % - 30 % (Arikunto, 2006). Analisis data diperoleh pengamatan tanaman sawi selama 4 MST. Analisis data diolah menggunakan uji ANOVA dengan taraf 5% dan apabila terdapat berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5 % atau uji jarak berganda Duncan (DMRT) taraf 5 %. Untuk menganalisis warna daun, data dianalisis secara visual dan dipaparkan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam ANOVA dengan taraf 5 % terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 minggu setelah tanam (MST) pada perlakuan nutrisi menunjukkan pengaruh sangat signifikan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rataan tinggi tanaman dengan perlakuan jenis nutrisi pada umur 1 sampai 4 mst (cm).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Tinggi Tanaman (cm)			
	1	2	3	4
P ₀	6,31a	7,10a	7,68a	8,07a
P ₁	8,20ab	11,06b	12,89b	16,30b
P ₂	7,45a	9,26a	10,63b	14,44bc
P ₃	7,66ab	9,88b	11,35bc	14,27b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama Pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan menunjukkan perlakuan Jenis Nutrisi adanya perbedaan tinggi tanaman pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan P₁ (8,20), umur 2 mst pada perlakuan P₁ (11,06), umur 3 mst pada perlakuan P₁

(12,89), dan umur 4 mst pada perlakuan P₁ (16,30) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada perlakuan P₀ (6,31), umur 2 mst pada perlakuan P₀ (7,10), umur 3 mst pada perlakuan P₀ (7,68) dan umur 4 mst

pada perlakuan P₀ (8,07) menunjukkan tinggi tanaman terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam ANOVA dengan taraf 5% pada paramater tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan.

Daftar sidik ragam pada pengamatan paramater tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan media tanam yang berbeda. Hasil rata-ran paramater tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan media tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 rata-ran tinggi tanaman dengan perlakuan media tanam pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst (cm).

Perlakuan Media Tanam	Tinggi Tanaman (cm)			
	1	2	3	4
M ₁	7,97a	10,40a	12,26a	15,11a
M ₂	8,17a	10,92a	12,03a	14,86a
M ₃	6,07a	6,65a	7,63a	9,84a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan media tanam menunjukkan adanya perbedaan tinggi tanaman pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan M₂ (8,17), umur 2 mst pada perlakuan M₂ (10,92), umur 3 mst pada perlakuan M₁ (12,26) dan umur 4 mst pada perlakuan M₁ (15,11) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada perlakuan M₃ (6,07), umur 2 mst

pada perlakuan M₃ (6,65), umur 3 mst pada perlakuan M₃ (7,63) dan umur 4 mst pada perlakuan M₃ (9,84) menunjukkan tinggi tanaman terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada paramater tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst 3 mst dan 4 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh sangat signifikan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Interaksi kedua perlakuan terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst (cm).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Perlakuan Media Tanam			Rataan
	M ₁	M ₂	M ₃	
1 mst				
P ₀	6,89a	6,67a	5,36a	6,31a
P ₁	9,20cd	8,97cd	6,42bc	8,20d
P ₂	8,06bc	8,25b	6,03ab	7,45ab
P ₃	7,73ab	8,78bc	6,48cd	7,66bc
Rataan	7,97ab	8,17b	6,07ab	-
2 Mst				
P ₀	7,58a	8,21a	5,51a	7,10a
P ₁	12,98d	12,32b	7,88b	11,06b
P ₂	10,51b	10,78b	6,48a	9,26a
P ₃	10,54bc	12,38b	6,72a	9,88a
Rataan	10,40a	10,92a	6,65a	-

3 Mst	M₁	M₂	M₃	Rataan
P₀	7,85a	8,42a	6,67a	7,65a
P₁	14,92b	14,04b	9,71ab	12,89b
P₂	13,02b	11,90b	6,97a	10,63b
P₃	13,23b	13,74b	7,07a	11,35b
Rataan	12,25b	12,02b	7,60a	-

4 Mst	M₁	M₂	M₃	Rataan
P₀	7,96a	9,39a	6,85a	8,07a
P₁	19,35b	17,44b	12,11ab	16,30bc
P₂	16,56b	16,09b	10,68ab	14,44b
P₃	16,58b	16,52b	9,70a	12,67b
Rataan	15,11b	14,86b	9,83a	-

Keterangan Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat tinggi tanaman tertinggi 1 sampai 4 minggu setelah tanam rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (8,20, 11,06, 12,89, 16,30) dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan P₀ (6,31, 7,10, 7,65, 8,07). Sedangkan untuk perlakuan media tanam terdapat tinggi tanaman tertinggi 1 dan 2 mst pada perlakuan M₂ (8,17, 10,92) kemudian untuk media tanam terdapat tinggi tanaman tertinggi 3 dan 4 mst M₁ (12,25, 15,11) dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M₃ (6,07, 6,65, 7,60, 9,83), sedangkan interaksi dari kedua perlakuan

terdapat tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan P₁M₁ (9,20, 12,98, 14,92, 19,35) dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan P₀M₃ (5,36, 5,51, 6,67, 6,85).

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter jumlah daun sawi dengan perlakuan jenis nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan.

Daftar sidik ragam pada pengamatan pada parameter jumlah daun sawi dapat dilihat pada lampiran 15, 17, 19, 21. Hasil rata-rata pada parameter jumlah daun sawi terhadap perlakuan jenis nutrisi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rataan jumlah daun dengan perlakuan jenis nutrisi pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst (cm).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Jumlah Daun (Helai)			
	1	2	3	4
P₀	2,97a	3,80a	4,33a	4,33a
P₁	3,81b-d	5,70b	4,47ab	6,86b
P₂	3,44ab	5,07b	5,33c	5,89b
P₃	3,56a-c	5,51b	5,70cd	5,93b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan jenis nutrisi menunjukkan adanya perbedaan jumlah daun tanaman pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan

P₁ (3,81), umur 2 mst pada perlakuan P₁(5,70), umur 3 mst pada perlakuan P₃ (5,70) dan umur 4 mst perlakuan P₁ (6,86) menunjukkan jumlah daun tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada

perlakuan P₀ (2,97), umur 2 mst pada perlakuan P₀ (3,80), umur 3 mst pada perlakuan P₀ (4,33) dan umur 4 mst pada perlakuan P₀ (4,33) menunjukkan jumlah daun terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam ANOVA dengan taraf 5% pada parameter jumlah daun dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rataan jumlah daun dengan perlakuan media tanam pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst (cm).

Perlakuan Media Tanam	Jumlah Daun (Helai)			
	1	2	3	4
M ₁	3,83a	5,39a	6,00a	6,42a
M ₂	3,78a	5,60a	6,25b	6,67a
M ₃	2,75a	4,08a	4,11a	4,17a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan media tanam menunjukkan adanya perbedaan jumlah daun pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan M₁ (3,83), umur 2 mst pada perlakuan M₂ (5,60), umur 3 mst pada perlakuan M₂ (6,25) dan umur 4 mst pada perlakuan M₁ (6,67) menunjukkan jumlah daun tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada

perlakuan M₃ (2,75), umur 2 mst pada perlakuan M₃ (4,08), umur 3 mst pada perlakuan M₃ (4,11) dan umur 4 mst pada perlakuan M₃ (4,17) menunjukkan jumlah daun terendah.

Menurut hasil sidik ragam pada parameter jumlah daun dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh signifikan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Interaksi kedua perlakuan terhadap parameter jumlah daun pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst (cm)

Perlakuan Jenis Nutrisi	Perlakuan Media Tanam			Rataan
	M ₁	M ₂	M ₃	
1 mst				
P ₀	3,55a	3,11a	2,33a	2,97a
P ₁	4,33b	4,33b	2,78a	3,81ab
P ₂	3,55a	3,78ab	3,00a	3,44a
P ₃	3,89ab	3,89ab	2,89a	3,56a
Rataan	3,83a	3,78ab	2,75a	-
2 Mst				
P ₀	4,22a	4,52a	2,67a	3,80a
P ₁	6,11b	6,67d	4,33bc	5,70b
P ₂	5,78b	5,66bc	3,78b	5,07b
P ₃	5,44b	5,55b	5,55d	5,51b
Rataan	5,39b	5,60bc	4,08b	-
3 Mst				
P ₀	4,55a	5,67a	2,78a	4,33a

P₁	6,67bc	7,11d	5,56d	6,45d
P₂	6,33b	5,87ab	3,78b	5,33b
P₃	6,45bc	6,33c	4,33c	5,70bc
Rataan	6,00b	6,25ab	4,11b	-

4 Mst	M₁	M₂	M₃	Rataan
P₀	4,55a	5,67a	2,78a	4,33a
P₁	7,44b	7,57ab	5,56d	6,86b
P₂	7,00b	6,67ab	4,00b	5,89b
P₃	6,67b	6,78ab	4,33bc	5,93b
Rataan	6,41a	6,67ab	4,17b	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat jumlah daun tertinggi 1 sampai 4 minggu setelah tanam rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (3,81, 5,70, 6,45, 6,86) dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan P₀ (2,97, 3,80, 4,33, 4,33). Sedangkan untuk perlakuan media tanam terdapat jumlah daun tertinggi 1 mst pada perlakuan M₁ (3,83,) kemudian untuk media tanam terdapat jumlah daun tertinggi 2 - 4 mst M₂ (5,60, 6,25, 6,67) dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan M₃ (2,75, 4,08, 4,11, 4,17),

sedangkan interaksi dari kedua perlakuan terdapat jumlah daun tertinggi 1 mst pada perlakuan P₁M₁ dan P₁M₂ (4,33) kemudian untuk interaksi kedua perlakuan tertinggi 2-4 mst pada perlakuan P₁M₂ (6,67, 7,11, 7,57) dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan P₀M₃ (2,33, 2,67, 2,78, 2,78).

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter luas daun dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan jenis nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Rataan luas daun dengan perlakuan jenis nutrisi pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst (cm).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Luas Daun (cm)			
	1	2	3	4
P₀	2,43a	2,96a	3,08a	3,35a
P₁	4,00b	4,73ab	5,79b	7,22b
P₂	3,11a	3,95a	4,71b	5,89b
P₃	2,90a	4,02ab	4,83b	6,17b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas perlakuan jenis nutrisi menunjukkan adanya perbedaan luas daun pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan P₁ (4,00), umur 2 mst pada perlakuan P₁ (4,73), umur 3 mst pada perlakuan dan P₁ (5,79) umur 4 mst pada perlakuan P₁ (7,22) menunjukkan luas daun tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada perlakuan P₀ (2,43), umur 2 mst

pada perlakuan P₀ (2,96), umur 3 mst pada perlakuan P₀ (3,08) dan umur 4 mst pada perlakuan P₀ (3,35) menunjukkan luas daun terendah.

Menurut hasil sidik ragam pada parameter luas daun dari umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Rataan luas daun dengan perlakuan media tanam pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst (cm).

Perlakuan Media Tanam	Luas Daun (cm)			
	1	2	3	4
M ₁	2,97a	4,17a	4,89a	6,49a
M ₂	4,55a	4,79a	5,68a	6,80a
M ₃	2,22a	2,79a	3,24a	4,67a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan media tanam menunjukkan adanya perbedaan luas daun pada setiap umur pengamatan. Pengamatan umur 1 mst pada perlakuan M₂ (4,55), umur 2 mst pada perlakuan M₂ (4,79), umur 3 mst pada perlakuan M₂ (5,68) dan umur 4 mst pada perlakuan M₂ (6,80) menunjukkan luas daun tertinggi. Sedangkan pada umur 1 mst pada perlakuan M₃ (2,22),

umur 2 mst pada perlakuan M₃ (2,79), umur 3 mst pada perlakuan M₃ (3,24) dan umur 4 mst pada perlakuan M₃ (4,67) menunjukkan luas daun terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter luas daun dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh signifikan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Interaksi kedua perlakuan terhadap parameter luas daun pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst (cm).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Perlakuan Media Tanam			Rataan
	M ₁	M ₂	M ₃	
1 mst				
P ₀	2,51a	2,78a	2,01a	2,43a
P ₁	3,65a	3,90a	2,60a	3,83a
P ₂	2,89a	3,39a	2,02a	2,77a
P ₃	2,83a	3,59a	2,25a	2,89a
Rataan	2,97a	3,41a	2,22a	-
2 Mst				
P ₀	2,89a	3,71a	2,27a	2,96a
P ₁	5,20b	5,49b	3,51b	4,73ab
P ₂	4,21b	4,90b	2,75a	3,95a
P ₃	4,39b	5,04b	2,64a	4,02ab
Rataan	4,17b	4,78b	2,79a	-
3 Mst				
P ₀	3,03a	3,78a	2,47a	3,09a
P ₁	6,63bc	6,61b	4,14bc	5,79b
P ₂	4,65b	6,27b	3,21a	4,71b
P ₃	5,24bc	6,10b	3,15a	4,83b
Rataan	4,89b	5,69b	3,24a	-
4 Mst				
P ₀	3,25a	4,21a	2,59a	3,35a
P ₁	8,69b	8,19b	4,77bc	7,22b

P₂	6,78b	7,19b	3,63bc	5,89b
P₃	7,23b	7,59b	3,68bc	6,17b
Rataan	6.49b	6.79b	3,67bc	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat luas daun tertinggi 1 sampai 4 minggu setelah tanam rata- rata tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (3,83, 4,73, 5,79, 7,22) dan luas daun terendah terdapat pada perlakuan P₀ (2,43, 2,96, 3,09, 3,35). Sedangkan untuk perlakuan media tanam terdapat luas daun tertinggi pada perlakuan M₂ (3,41, 4,78, 5,69, 6,79) dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M₃ (2,22, 2,79, 3,24, 3,67),

sedangkan interaksi dari kedua perlakuan terdapat luas daun tertinggi 1-2 mst pada perlakuan P₁M₂ (3,90, 5,49) kemudian untuk interaksi kedua perlakuan tertinggi 3-4 mst pada perlakuan P₁M₁ (6,63, 8,69) dan luas daun terendah terdapat pada perlakuan P₀M₃ (2,01, 2,27, 2,47, 2,59).

Paramater warna daun dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan interaksi kedua perlakuan warna daun disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Parameter Warna Daun pada Umur 1 Mst, 2 Mst, 3 Mst, 4 Mst

Perlakuan jenis nutrisi	Perlakuan media tanam			
	1 Mst	M ₁	M ₂	M ₃
P₀	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
P₁	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
P₂	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
P₃	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
2 mst	M ₁	M ₂	M ₃	
P₀	Hijau	Hijau	Kekuningan	Kekuningan
P₁	Hijau Gelap	Kekuningan	Kekuningan	Kekuningan
P₂	Hijau Gelap	Hijau Muda	Kekuningan	Kekuningan
P₃	Hijau Gelap	Hijau	Kekuningan	Kekuningan
3 mst	M ₁	M ₂	M ₃	
P₀	Hijau	Hijau	Kekuningan	Kekuningan
P₁	Hijau Gelap	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau Muda
P₂	Hijau	Hijau Gelap	Hijau Muda	Hijau Muda
P₃	Hijau Gelap	Hijau	Hijau	Hijau
4 mst	M ₁	M ₂	M ₃	
P₀	Hijau	Hijau	Kekuningan	Kekuningan
P₁	Hijau Gelap	Hijau	Hijau	Hijau
P₂	Hijau	Hijau Gelap	Hijau	Hijau
P₃	Hijau Gelap	Hijau	Hijau	Hijau

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat warna daun terbaik 1 sampai 4 minggu setelah dilihat secara visual terdapat pada perlakuan P₁ dan P₃ (Hijau Gelap) dan kurang nutrisi terdapat pada perlakuan P₀, P₁, P₂, P₃ (Kekuningan). Sedangkan untuk perlakuan media tanam terdapat warna daun terbaik pada perlakuan M₁ dan M₂ (Hijau Gelap) dan warna daun kurang nutrisi terdapat pada perlakuan M₃ (Kekuningan), sedangkan interaksi dari kedua perlakuan terdapat warna daun

terbaik 1-2 mst pada perlakuan P₁M₁, P₂M₁ dan P₃M₁ (Hijau Gelap) kemudian untuk interaksi kedua perlakuan warna daun terbaik 3-4 mst pada perlakuan P₁M₁, P₂M₂, P₃M₁ (Hijau Gelap) dan warna daun kurang nutrisi terdapat pada perlakuan P₁M₃, P₂M₃ (Hijau Muda).

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per sampel dengan perlakuan larutan nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11 Rataan berat sawi per sampel dengan perlakuan jenis nutrisi (gr)

Perlakuan Jenis Nutrisi	Berat Sawi Per Sampel (gr)
P ₀	10,18a
P ₁	19,63b
P ₂	16,48a
P ₃	16,30a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan jenis nutrisi menunjukkan adanya perbedaan berat sawi per sampel pada setiap perlakuan. Pengamatan pada perlakuan P₁ (19,63) menunjukkan berat sawi per sampel tertinggi. Sedangkan

pada perlakuan P₀ (10,18) menunjukkan berat sawi per sampel terendah. Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per sampel dengan perlakuan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12 Rataan berat sawi per sampel dengan perlakuan media tanam (gr).

Perlakuan Media Tanam	Berat Sawi Per Sampel (gr)
M ₁	14,31a
M ₂	19,53a
M ₃	13,11a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan media tanam menunjukkan adanya perbedaan tinggi tanaman pada setiap perlakuan. Pengamatan pada perlakuan M₂ (19,53) menunjukkan berat sawi per sampel tertinggi. Sedangkan

pada perlakuan M₃ (13,11) menunjukkan berat sawi per sampel terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per sampel dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13 Interaksi kedua perlakuan terhadap parameter berat sawi per sampel (gr)

Perlakuan Jenis Nutrisi	Perlakuan Media Tanam			Rataan
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	8,89a	13,33a	8,33a	10,13a
P ₁	18,33a	26,11a	14,44a	19,63a
P ₂	14,44a	18,33a	16,67a	16,48a
P ₃	15,56a	20,33a	13,00a	16,30a
Rataan	14,31a	19,53a	13,11a	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat berat sawi per sampel tertinggi pada perlakuan P₁ (19,63) dan berat sawi per sampel terendah terdapat pada perlakuan P₀ (10,13), dan untuk media tanam terdapat berat sawi per sampel tertinggi pada perlakuan M₂ (19,53) dan berat sawi per sampel terendah terdapat pada perlakuan M₃ (13,11), sedangkan interaksi dari

kedua perlakuan terdapat berat sawi per sampel tertinggi pada perlakuan P₂M₂ (26,11) dan berat sawi per sampel terendah terdapat pada perlakuan P₀M₃ (8,33).

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per plot dengan perlakuan jenis nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14 Rataan Berat Sawi Per Plot Dengan Perlakuan Jenis Nutrisi (gr).

Perlakuan Jenis Nutrisi	Berat Sawi Per Plot (gr)
P ₀	30,56a
P ₁	58,89b
P ₂	48,33a
P ₃	47,78a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan jenis nutrisi menunjukkan adanya perbedaan berat sawi per plot pada setiap perlakuan. Pengamatan pada perlakuan P₁ (58,89) menunjukkan berat sawi per plot tertinggi. Sedangkan pada

perlakuan P₀ (30,56) menunjukkan berat sawi per plot terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per plot dengan perlakuan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15 Rataan Berat Sawi Per Plot Dengan Perlakuan Media Tanam (gr)

Perlakuan Media Tanam	Berat Sawi Per Plot (gr)
M ₁	42,08a
M ₂	57,75a
M ₃	39,33a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas bahwa perlakuan media tanam menunjukkan adanya perbedaan tinggi tanaman pada setiap perlakuan. Pengamatan pada perlakuan M₂ (57,75) menunjukkan berat sawi per plot tertinggi. Sedangkan pada

perlakuan M₃ (39,33) menunjukkan berat sawi per plot terendah.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per plot dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh non signifikan disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16 Interaksi kedua perlakuan terhadap parameter berat sawi per plot (gr)

Perlakuan Jenis Nutrisi	Perlakuan Media Tanam			Rataan
	M ₁	M ₂	M ₃	
P ₀	26,67a	40,00a	25,00a	30,56a
P ₁	55,00a	78,33a	43,33a	58,89a
P ₂	40,00a	55,00a	50,00a	48,33a
P ₃	46,67a	57,67a	39,00a	47,78a
Rataan	42,08aa	57,75a	39,33a	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT 5 %.

Berdasarkan tabel di atas untuk perlakuan jenis nutrisi terdapat tinggi berat sawi per plot tertinggi pada perlakuan P₁ (58,98) dan berat sawi per plot terendah terdapat pada perlakuan P₀ (30,56), dan untuk media tanam terdapat berat sawi per plot tertinggi pada perlakuan M₂ (57,75) dan berat sawi per plot terendah terdapat pada perlakuan M₃ (39,33), sedangkan interaksi dari kedua perlakuan terdapat berat sawi per plot tertinggi pada perlakuan P₁M₂ (78,33) dan berat sawi per plot terendah terdapat pada perlakuan P₀M₃ (25,00).

Pengaruh Jenis Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi

Tinggi tanaman merupakan ukuran yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang mudah diamati. Pertambahan tinggi tanaman merupakan suatu hasil dari metabolisme tanaman berupa penambahan ukuran sel tumbuh baik

besar dan panjang sel. Pertambahan tinggi tanaman juga merupakan hasil dari aktifitas jaringan meristem yang giat membelah sehingga jumlah sel meningkat.

Dari tabel di atas, diperoleh hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan nutrisi AB Mix yaitu sebesar 16.30 cm dan tanaman terendah terdapat pada tanpa perlakuan yaitu sebesar 6.31cm. Pemberian nutrisi dengan konsentrasi yang tepat sangatlah penting pada hidroponik kultur air, karena media nutrisi cair merupakan satu-satunya sumber hara bagi tanaman. Unsur hara makro dibutuhkan dalam jumlah besar dan konsentrasinya dalam larutan relatif tinggi. Termasuk unsur hara makro adalah N, P, K, Ca, Mg, dan S. Unsur hara mikro hanya diperlukan dalam konsentrasi yang rendah, yang meliputi unsur Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo, dan Cl. Kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda menurut tingkat pertumbuhannya dan jenis tanaman (Dermawati, 2006).

Hasil analisis sidik ragam pada parameter jumlah daun sawi dengan perlakuan jenis nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan. Dari tabel di atas,

diperoleh hasil jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan nutrisi AB Mix yaitu sebesar 6.86 cm dan tanaman terendah terdapat pada tanpa perlakuan yaitu sebesar 2.97 cm. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Polii (2009), dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman. Daun pada tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi dan menyebabkan berat tanaman semakin tinggi pula.

Selain itu, nutrisi pada teknik hidroponik, diberikan dalam bentuk larutan yang siap digunakan oleh tanaman dan disirkulasi. Dengan demikian, nutrisi dapat dengan mudah digunakan kembali oleh tanaman sesuai dengan kebutuhannya. Henik (2009) menyatakan bahwa larutan nutrisi pada hidroponik mengandung semua nutrisi esensial dalam bentuk ion, sehingga mudah diserap oleh akar tanaman.

Tanaman yang kurang unsur nutrisi nitrogen (N) ditunjukkan klorosis dan menguning pada daun seperti pada media arang sekam padi dan serbuk kayu diakibatkan oleh terpaan air hujan yang tinggi sehingga konsentrasi nutrisi berkurang.

Hasil analisis sidik ragam pada parameter berat sawi per sampel dengan perlakuan larutan nutrisi menunjukkan pengaruh signifikan. Dari tabel di atas, diperoleh hasil berat per sampel terdapat pada perlakuan nutrisi AB Mix yaitu sebesar 19.63 cm dan tanaman terendah terdapat pada tanpa perlakuan yaitu sebesar 10.18 cm. Hal ini sesuai dengan pendapat Dartius (2008) yang mengatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik bila faktor keliling yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak berimbang dengan

faktor lain, faktor ini dapat menekan atau menghentikan pertumbuhan tanaman.

Suplai kebutuhan nutrisi untuk tanaman dalam sistem hidroponik sangat penting untuk diperhatikan. Adanya pengaruh signifikan pada perlakuan jenis nutrisi terhadap parameter berat sawi per tanaman sampel disebabkan oleh nutrisi yang dipakai dalam penelitian ini sesuai dengan indikator takaran kebutuhan tanaman yang digunakan dalam budidaya tanaman hidroponik. Dalam sistem hidroponik, nutrisi yang diberikan pada tanaman harus dalam komposisi yang tepat.

Bila kekurangan atau kelebihan, akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu dan hasil produksi yang didapatkan kurang maksimal. Larutan nutrisi hidroponik mengandung semua nutrisi mikro dan makro dalam jumlah sesuai, pupuk hidroponik juga bersifat lebih stabil dan cepat larut dalam air karena berada dalam bentuk lebih murni (Lestari, 2009).

Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi

Pertumbuhan tanaman tidak terlepas dari media tanam yang digunakan. Media tanam yang digunakan merupakan media tanam yang dapat membantu tanaman dalam menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk kelangsungan hidup tanaman. Pilihan jenis media tanam juga tergantung pada ketersediaan dana, kualitas, dan jenis hidroponik yang akan dilakukan (Lingga,P., 2007).

Menurut hasil analisis sidik ragam ANOVA dengan taraf 5% pada parameter tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst 3 mst dan 4 mst dengan perlakuan media tanam menunjukkan pengaruh non signifikan hal ini disebabkan media yang dipakai dalam penelitian hanya sebagai tempat tumbuhnya tanaman dan tidak mengandung nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan. Dari tabel di atas, tanaman

tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam rockwool yaitu sebesar 15.11 cm dan tanaman terendah terdapat pada perlakuan media tanam serbuk serbuk kayu yaitu sebesar 6.07 cm. Hal ini dikarenakan media tanam rockwool mempunyai substrat partikel yang halus, lembut dan tidak mudah memadat apabila disiram air dalam jumlah yang banyak karena mempunyai drainase yang baik sehingga akar lebih bebas menyerap air kedalam tanaman dan tinggi tanaman terendah yaitu serbuk kayu karena didalam serbuk kayu mengandung zat toksik atau zat tanin yang dapat menghambat pertumbuhan. Hal ini didukung oleh Fahmi (2013:22) yang menyatakan bahwa pada media tanam serbuk kayu, hasil perkolasi selama penelitian berwarna kuning dan berbau, hal ini menandakan getah pada serbuk kayu tidak hilang dan menghambat proses pertumbuhan tanaman, terlihat pada pertumbuhan tanaman yang lambat dari pada pertumbuhan tanaman yang lain.

Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan media tanam arang sekam padi yaitu sebanyak 6.67 helai daun dan jumlah daun paling sedikit terdapat pada perlakuan media tanam serbuk gergaji kayu yaitu sebanyak 2.75 helai daun. Daun secara umum merupakan organ penghasil fotosintat utama. Pengamatan jumlah daun sangat diperlukan sebagai salah satu indikator pertumbuhan yang dapat menjelaskan proses pertumbuhan tanaman. Pengamatan daun dapat berdasarkan atas fungsi daun sebagai penerima cahaya dan alat fotosintesis. Fungsi daun adalah penghasil fotosintat yang sangat diperlukan tanaman sebagai sumber energi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.

Luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam rockwool sebesar 6.80 cm dan lebar daun terendah terdapat pada perlakuan media tanam serbuk serbuk kayu sebesar 2.22 cm. Luas daun menjadi parameter utama karena laju fotosintesis pertumbuhan per satuan

tanaman dominan ditentukan oleh luas daun. Fungsi utama daun adalah sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Pengamatan daun didasarkan pada fungsinya sebagai penerima cahaya dan tempat terjadinya fotosintesis. Luas daun tanaman juga mempengaruhi berat kering tanaman, mengingat daun merupakan organ produsen fotosintat utama. Semakin luasnya daun dimungkinkan akan menghasilkan fotosintat lebih banyak, sehingga dengan fotosintat yang banyak dapat digunakan untuk pembentukan organ-organ lain dari suatu tanaman hal ini didukung oleh Vertisa (2011).

Warna daun tanaman yang hijau gelap terdapat pada perlakuan media tanam rockwool, sedangkan warna daun yang abnormal terdapat pada perlakuan media tanam serbuk gergaji kayu. Hal ini disebabkan oleh media tanam rockwool dapat menyimpan air dalam jumlah yang cukup sehingga bisa dimanfaatkan tanaman untuk proses fotosintesis dan kadar nutrisi yang terkandung dalam media tanam rockwool lebih banyak sehingga bisa dimanfaatkan tanaman dalam pembentukan pigmen pada daun tanaman, sedangkan pada media tanam serbuk gergaji kayu kadar air susah diatur karena media tanam tidak dapat menyerap air dalam jumlah yang banyak sehingga akan menghambat pertumbuhan tanaman terutama daun yang berperan penting dalam proses fotosintesis (Turon dan Perez, 1999 *cit* Harjoko, 2007).

Interaksi Kedua Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter tinggi tanaman dari umur pengamatan 1 mst, 2 mst 3 mst, dan 4 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh sangat signifikan. pengaruh interaksi antara perlakuan media tanam dan jenis nutrisi terhadap pertumbuhan tanaman sangat signifikan terhadap tinggi tanaman disebabkan oleh

perlakuan P₁M₁ (AB Mix dan media tanam rockwool) yang dilakukan dalam penelitian ini saling mendukung terhadap pertumbuhan parameter tinggi tanaman.

Jumlah daun pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst dan 4 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh sangat signifikan. Jumlah daun terbanyak terdapat pada kombinasi perlakuan P₁M₂ sebesar 7.57 cm dan tanaman terendah terdapat pada kombinasi perlakuan P₀M₃ sebesar 2.33 cm. Jumlah daun dipengaruhi oleh ketersediaan air, nutrisi dan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis. Dari kombinasi perlakuan tersebut yang paling berpengaruh terhadap jumlah daun adalah kombinasi pupuk AB Mix dan media tanam arang sekam padi sedangkan kombinasi perlakuan yang tidak berpengaruh terhadap jumlah daun adalah kombinasi kontrol dan media tanam serbuk kayu.

Hasil analisis sidik ragam pada parameter luas daun dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh signifikan berdasarkan analisis sidik ragam parameter luas daun tanaman sawi. Hal ini didukung oleh Vertisa (2011) yang menyatakan pertumbuhan akar mampu menyerap nutrisi yang tersedia terutama unsur N yang sangat berperan dalam pembentukan daun sehingga daun tumbuh lebih lebar dan menyebabkan luas daun yang lebih besar.

Hasil dari data secara visual warna daun tanaman yang terbaik P₁M₁ (pupuk AB Mix dan media tanam rockwool) dan P₂M₂ (pupuk NPK Mutiara dan media tanam arang sekam padi) kurang unsur nutrisi nitrogen (N) ditunjukkan pada perlakuan P₁M₃ (pupuk AB Mix dan media tanam serbuk kayu) dan P₂M₃ (pupuk NPK Mutiara dan media tanam serbuk kayu) berdasarkan parameter warna daun.

Adanya pengaruh non signifikan terhadap interaksi kedua perlakuan terhadap parameter berat sawi per sampel dan per plot disebabkan oleh kondisi

iklim yang tidak menentu sehingga ketika hujan yang tinggi akibatnya kurang penyerapan nutrisi oleh tanaman sehingga diberikan nutrisi namun akar tanaman tidak mampu menyerap unsur hara yang diberikan tersebut.

KESIMPULAN

Jenis nutrisi yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) ialah P₁ (pupuk AB Mix). Media tanam yang berpengaruh dalam penelitian tanaman sawi dengan sistim Drif Irrigation System ialah :

- Media tanam yang berpengaruh untuk tinggi tanaman dan warna daun ialah M₁ (rockwool)
- Media tanam yang berpengaruh untuk jumlah daun, lebar daun, berat per sampel dan berat per plot ialah M₂ (arang sekam padi)
- Media tanam yang tidak pengaruh ialah M₃ (serbuk kayu) berdasarkan analisis sidik ragam yang menunjukkan pertumbuhan yang lambat dan produksi yang sedikit dibandingkan dengan media yang lain.

Interaksi kedua perlakuan yang berpengaruh terhadap tinggi tanaman, luas daun dan warna daun ialah P₁M₁ (pupuk AB Mix dan media tanam rockwool) sedangkan yang berpengaruh terhadap jumlah daun, berat per sampel dan berat per plot ialah P₁M₂ (pupuk AB Mix dan media tanam arang sekam padi).

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2007. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2011. Produksi Sawi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.

- Dartius, 2008. Dasar Fisiologi Tumbuhan 11. Fakultas pertanian USU. Medan
- Dedi I., Wa Ode Y., Andi B. 2013. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pada berbagai Dosis Pupuk Urea*. Jurnal Agroteknos No. 1, Kendari hal 19-25.
- Dermawati. 2006. Substitusi Hara Mineral Organik terhadap Inorganik untuk Produksi Tanaman Pakchoy secara Hidroponik. Tesis. Institut Pertanian Bogor Press.
- Fahmi, Z., I. 2003. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. <http://ditjenbun.deptan.go.id/.../17.%20media%20tanam%20sebagai2.pdf> [4Maret 2014]
- Harjoko, D. 2007. Studi Macam Sumber Air dan pH Larutan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Secara Hidroponik NFT. *Makalah Seminar Nasional Hortikultura*. Fakultas Pertanian UNS Surakarta. Desember 2007.
- Henik, A. 2009. Efisiensi Penggunaan Air pada Tiga Teknik Hidroponik untuk Budidaya *Amaranthus viridis* L (Bayam Hijau).
- Lingga, P., 2006. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Margiyanto, E. 2008. Budidaya Tanaman Sawi. <http://zuldesains.wordpress.com>. Diakses tanggal 18 September 2008.
- Nugraha, R., U., 2014. Sumber Hara Sebagai Pengganti AB *Mix* pada Budidaya Sayuran Daun secara Hidroponik. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Polii, M. G. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Soil Environment*, (7) 1 : 18-22.
- Vertisa, W.K. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bayam padi Berbagai Macam Media Tanam Secara Hidroponik.