

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L) DAN KAILAN (*Brassica oleracea*)
DENGAN BERBAGAI TINGKAT KONSENTRASI LARUTAN
AB MIX PADA METODE HIDROPONIK RAKIT APUNG**

S K R I P S I

Oleh

DICKY PRASETIO

NPM : 1404290183

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L) DAN KAILAN (*Brassica oleracea*)
DENGAN BERBAGAI TINGKAT KONSENTRASI LARUTAN
AB MIX PADA METODE HIDROPONIK RAKIT APUNG**

SKRIPSI

Oleh:

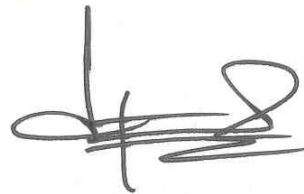
**DICKY PRASETIO
1404290183
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada Fakultas
Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera utara

Komisi Pembimbing



Hadriman Khair S.P., M.Sc.
Ketua



Rita Mawarni CH, S.P., M.P.
Anggota



Disahkan oleh :
Dehan
Il. Asriandani Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 19 Oktober 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : DICKY PRASETIO

NPM : 1404290183

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) dan Kailan (*Brassica oleracea*) dengan berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2018

Yang Menyatakan



DICKY PRASETIO

RINGKASAN

Dicky Prasetio, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) dan Kailan (*Brassica oleracea*) dengan berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung”. Dibawah bimbingan Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai ketua komisi pembimbing, Ibu Rita Mawarni CH, S.P, M.P. sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) dan Kailan (*Brassica oleracea*) dengan berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Tuar No. 65, Kecamatan Medan Amplas, sejak bulan Juli – Agustus 2018.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan terdiri dari dua faktor yang diteliti yaitu Tanaman dan (T) terdiri dari 2 taraf yaitu T₁ (Tanaman Pakcoy), T₂ (Tanaman Kailan). Dan Konsentrasi Nutrisi (K) terdiri dari 3 taraf yaitu K₁ (500 ppm), K₂ (1000 ppm), K₃ (1500 ppm) dengan peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah, Kandungan Klorofil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Respon tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix menunjukkan pengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman, dengan rata-rata berat tertinggi 111.73 g pada perlakuan T₁ (Tanaman Pakcoy). Respon tanaman kailan (*Brassica oleracea*) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

SUMMARY

Dicky Prasetyo, "Response to Growth and Production of Pakcoy Plants (*Brassica rapa* L) and Kailan (*Brassica oleracea*) with various Levels of AB Mix Solution Concentration on Floating Raft Hydroponic Methods".

Under the guidance of Mr. Hadriman Khair, S.P., M.Sc. as chairman of the supervising commission, Mrs. Rita Mawarni CH, S.P, M.P. as a member of the supervising commission. This study aims to determine the Response to Growth and Production of Pakcoy (*Brassica rapa* L) and Kailan (*Brassica oleracea*) Plants with various levels of AB Mix Solution Concentration on Floating Raft Hydroponic Methods. This research was conducted in Experimental Land of the Faculty of Agriculture Muhammadiyah University North Sumatra Jalan Tuar No. 65, Kecamatan Medan Amplas, from July to August 2018.

This study uses a separate plot design with three replications consisting of two factors studied, namely plants and (T) consists of 2 levels, namely T₁ (Pakcoy Plant), T₂ (Kailan Plant). And Nutrition Concentration (K) consists of 3 levels, namely K₁ (500 ppm), K₂ (1000 ppm), K₃ (1500 ppm) with the variables observed are plant height, leaf number, leaf area, wet weight, Chlorophyll content. The results of this study indicate that the response of the Pakcoy (*Brassica rapa* L) plant to various levels of AB mix solution concentration showed a significant effect on the parameters of plant wet weight, with the highest average weight of 111.73 g in T₁ treatment (Pakcoy Plant). The response of kailan (*Brassica oleracea*) plants to various levels of AB mix solution concentration showed no significant effect on all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Dicky Prasetyo, dilahirkan di Desa Pakam pada tanggal 23 September 1996, anak kedua dari tiga bersaudara, putra dari bapak Rusiadi dan Ibu Lisyanti
Pendidikan yang pernah ditempuh :

1. Tahun 2008 selesai menempuh pendidikan SD (Sekolah Dasar) di SD Negeri 010216 Kecamatan Air putih, Kabupaten Batu Bara.
2. Tahun 2011 selesai menempuh pendidikan SMP (Sekolah Menengah Pertama) di SMP Negeri 1 Air Putih, Sipare-pare, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batu Bara.
3. Tahun 2014 selesai menempuh pendidikan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) di SMK Negeri 1 Air Putih, Sukaraja, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batu Bara.
4. Tahun 2018 selesai menempuh pendidikan S1 (Starata Satu) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan dan pengalaman kerja selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara :

1. Tahun 2014 terdaftar sebagai Mahasiswa pada Sekolah S1 (Starata Satu) Program Studi Agroteknologi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Tahun 2014 melaksanakan MASTA (Masa Ta`aruf) PK IMM FAPERTA UMSU (Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).
3. Tahun 2017 melaksanakan PKL (Praktik Kerja Lapangan) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) MARIHAT Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun pada 9 Januari - 8 Februari.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah swt yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun skripsi ini yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L*) Dan Kailan (*Brassica Oleracea*) Dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan Ab Mix Pada Metode Hidroponik Rakit Apung”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang dan mendidik penulis sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua Prodi Agroekoteknologi.
4. Bapak Hadriman Khair S.P.,M.Sc, selaku dosen pembimbing I.
5. Ibu Rita Mawarni CH, S.P, MP, selaku dosen pembimbing II.
6. Teman teman yang sudah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang mendukung untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR GAMBAR	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	4
Hipotesa Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Klasifikasi dan Botani Tanaman Pakchoi.....	5
Morfologi Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh	6
Klasifikasi dan Botani Tanaman Kailan	7
Morfologi Tanaman.....	7
Syarat Tumbuh	8
Sistem Hidroponik Floating Raft (Rakit Apung)	9
Peranan Nutrisi Hidroponik	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Waktu dan Tempat	11
Bahan Dan Alat	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Penyemaian benih.....	13
Persiapan Sistem Rakit Apung	13
Pembuatan Nutrisi Hidroponik.....	13
Pemindahan Bibit	14

Pemeliharaan	14
Penyisipan	14
Pengendalian hama dan penyakit	14
Panen	14
Parameter Pengamatan	15
Tinggi Tanaman (cm)	15
Jumlah Daun (helai)	15
Luas Daun (cm ²)	15
Bobot Basah per Tanaman (g)	15
Kandungan Klorofil (mg/m ²)	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	25
Kesimpulan	25
Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSP dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung	17
2.	Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung	18
3.	Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung	20
4.	Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung	21
5.	Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung	23

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan di Lapangan.....	27
2.	Bagan PLOT.....	28
3.	Deskripsi Tanaman Kailan (<i>Brassica oleraceae</i>).....	29
4.	Deskripsi Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L)	30
5.	Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT	31
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT.....	31
7.	Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT	32
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT.....	32
9.	Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT	33
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT.....	33
11.	Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT	34
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT.....	34
13.	Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT	35
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT.....	35
15.	Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT	36
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT.....	36
17.	Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT	37
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT.....	37
19.	Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT	38
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT.....	38
21.	Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan	39
22.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT.....	39

23.	Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Kailan.....	41
24.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Kailan ..	41
25.	Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT	42
26.	Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT.....	42

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Berat Basah Tanaman Pakcoy pada Metode Hidroponik Rakit Apung	27

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawi adalah sekelompok tumbuhan dari marga *Brassica* yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Sawi mencakup beberapa spesies *Brassica* yang kadang-kadang mirip satu sama lain. Di Indonesia penyebutan sawi biasanya mengacu pada sawi hijau (*Brassica rapa*) kelompok *parachinensis*, yang disebut juga sawi bakso, caisim, atau caisin. Selain itu, terdapat pula sawi putih (*Brassica rapa*) kelompok *pekinensis*, disebut juga petsai yang biasa dibuat sup atau diolah menjadi asinan (Yudharta, 2009).

Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah jenis tanaman sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tumbuhan Pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sefamili dengan *Chinese vegetable*. Saat ini Pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand (Adiwilaga, 2010).

Tanaman sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat, namun hasil sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena produktivitas tanaman sawi yang masih relatif rendah. Bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daunnya maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetatif tanaman tersebut pada beberapa varietas sawi. Tanaman sawi memerlukan nutrisi yang cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya untuk menghasilkan produksi yang

maksimal. Tanaman sawi memiliki beberapa varietas yaitu Shinta, Tosakan, Dakota dan lainnya (Erawan, 2013).

Kailan (*Brassica oleraceae*) merupakan sayuran yang berasal dari negara cina yang mirip dengan tanaman sawi dan kembang kol. Kailan mempunyai gizi yang tinggi dan bermanfaat untuk menghaluskan kulit serta sumber zat besi. Antioksidan untuk mencegah kanker dan mencegah infeksi. Sayuran kailan belum lazim dikenal oleh masyarakat pada umumnya. Konsumen utama kailan adalah restaurant, hotel dan masyarakat Tionghoa serta kalangan menengah ke atas. Hal ini membuat nilai ekonomis dan pemasaran baby kailan cukup prospektif. Budidaya tanaman baby kailan tidak jauh berbeda dengan budidaya sayuran lainnya (Dea *dkk.*, 2015).

Permintaan terhadap komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat, seiring dengan meningkatnya penduduk. Tercatat impor sayuran dari Cina semakin bertambah. Triwulan pertama ini volume impor sayuran dari Cina berjumlah 45.140,1 ton dengan nilai Rp 268,6 miliar. Impor sayuran pada bulan maret dengan volume 17.909,7 meningkat sebesar 56 persen dibanding bulan Februari yang hanya 11.459,6 ton. Produksi nasional sayuran masih belum memenuhi permintaan pasar sehingga masih sangat diperlukan peningkatan produksi agar memenuhi konsumsi sayuran nasional (Daviv *dkk.*, 2011).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah. Hidroponik muncul sebagai alternatif pertanian lahan terbatas. Dengan system ini memungkinkan sayuran ditanam di daerah yang kurang subur/daerah sempit yang padat penduduknya. Penerapan hidroponik secara komersial di Indonesia dimulai tahun 1980 (Suryani, 2015).

Keuntungan menanam tanaman dengan teknik hidroponik adalah mudah dalam pengendalian nutrisi sehingga pemberian nutrisi bisa lebih efisien, relatif tidak menghasilkan polusi nutrisi ke lingkungan, memberikan hasil yang lebih banyak, mudah dalam memanen hasil, steril dan bersih, bebas dari tumbuhan pengganggu. Media tempat tanam hidroponik dapat dilakukan selama bertahun-tahun, namun demikian tanaman tumbuh lebih cepat dari media apapun (Setyoaji, 2015).

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. Permasalahannya pada saat ini adalah 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 (Nugraha, 2014).

Floating Hydroponic System (Teknik Rakit Apung) dikenal juga dengan istilah *raft system* atau *water culture system*. Prinsip dari sistem hidroponik ini adalah tanaman ditanam dalam keadaan terapung tepat di atas larutan nutrisi, dengan bantuan sterofom di atas larutan nutrisi tersebut (Hendra dan Andoko, 2014).

Berdasarkan hal di atas saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L*) Dan Kailan (*Brassica Oleracea*) Dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan Ab Mix Pada Metode Hidroponik Rakit Apung”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) dan kailan (*Brassica oleracea*) dengan berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix pada metode hidroponik rakit apung.

Hipotesis Penelitian

1. Adanya respon tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix.
2. Adanya respon tanaman kailan (*Brassica oleracea*) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Strata-1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman Pakcoy dan kailan dengan sistem hidroponik.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi dan Botani Tanaman Pakcoy

Adapun klasifikasi tanaman Pakcoy adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoadales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica rapa L.</i> (Sharma, 2010)

Tanaman sawi berakar serabut, tumbuh dan berkembang secara menyebar ke semua arah disekitar permukaan tanah. Perakarannya sangat dangkal yaitu pada kedalaman sekitar 5 cm. Tanaman sawi tidak memiliki akar tunggang. Perakaran tanaman sawi dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, tanah mudah menyerap air dan kedalaman tanah cukup (Fransisca, 2009).

Batang pada tanaman sawi sangat pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak terlihat. Batang sejati dan pendek itu terdapat didalam tanah. Batang tidak keras dan berwarna hijau atau keputih-putihan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Ipan, 2010).

Daun tanaman Pakcoy bertangkai, berbentuk agak oval, berwarna hijau tua dan mengkilap, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral yang rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daunnya, berwarna putih atau hijau tua, gemuk dan berdaging, tanaman ini tingginya 15-30 cm. Bunganya berwarna kuning pucat. Tanaman ini ditanam

dengan benih langsung atau dipindah-tanam dengan kerapatan tinggi, umumnya sekitar 2-25 tanaman/m², dan kultivar kerdil ditanam dua kali lebih rapat. Secara umum tanaman sawi biasanya mempunyai daun lonjong, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop. Tangkai daunnya agak pipih, sedikit berliku, tetapi kuat. Daun sawi jenis ini juga lebar seperti daun sawi putih tapi warnanya lebih hijau tua (Isnadi, 2009).

Struktur bunga sawi Pakcoy tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh tinggi dan bercabang banyak. Tipe kuntumnya terdiri atas 4 helai kelopak, 4 helai mahkota bunga yang berwarna kuning cerah, 4 helai benang sari dan 1 buah putik berongga dua. (Yesi, 2013)

Buah tanaman Pakcoy termasuk tipe buah polong, yaitu bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2–8 butir. Biji tanaman Pakcoy berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman. Biji caisim berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman (Fransiska, 2009)

Syarat Tumbuh

Tanah yang cocok untuk ditanami Pakcoy adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta pembuangan airnya baik. Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah antara pH 6 sampai pH 7 (Haryanto, 2007).

Menurut Sutirman (2011) Pakcoy bukan tanaman asli Indonesia, menurut asalnya di Asia. Karena Indonesia mempunyai kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanahnya sehingga dikembangkan di Indonesia. Daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100

meter sampai 500 meter dpl. Tanaman Pakcoy dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Tanaman Pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur.

Klasifikasi dan Botani Tanaman kailan

Tanaman kailan diklasifikasikan sebagai berikut :

Kindom	: Plantae
Divisi	: Sphermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Capparales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica oleraceae</i> (Iskandar, 2016)

Tanaman kailan adalah salah satu jenis sayuran yang termasuk dalam kelas dicotyledoneae. Sistem perakaran kailan adalah jenis akar tunggang dengan cabang-cabang akar yang kokoh. Cabang akar (akar sekunder) tumbuh dan menghasilkan akar tersier yang akan berfungsi menyerap unsur hara dari dalam tanah (Wulansari, 2012).

Batang tanaman kailan umumnya pendek dan banyak mengandung air (herbaceous). Sekeliling batang hingga titik tumbuh terdapat tangkai daun yang bertangkai pendek. Tanaman kailan mempunyai batang tunggal berwarna hijau kebiruan dan bercabang di bagian atas batang (Wulansari, 2012).

Tanaman kailan yang dibudidayakan umumnya tumbuh semusim (annual) ataupun dwimusim (biennial) yang berbentuk perdu. Sistem perakaran relatif dangkal, yakni menembus kedalaman tanah antara 20-30 cm. Kailan memiliki daun yang tebal, datar, mengkilap, keras, berwarna hijau kebiruan, dan letaknya berselang. Daunnya panjang dan melebar seperti caisim, sedangkan warna daun mirip dengan kembang kol berbentuk bujur telur (Wulansari, 2012).

Bunga kailan terdapat di ujung batang dengan bunga berwarna putih. Kepala bunga berukuran kecil, mirip dengan bunga pada brokoli. Bunga kailan terdapat dalam tandan yang muncul dari ujung batang atau tunas. Kailan berbunga sempurna dengan enam benang sari yang terdapat dalam dua lingkaran. Bunga kailan terdapat diujung batang dengan panjang 30-40 cm dan mempunyai pedisel 1-2 cm (Wulansari, 2012).

Syarat Tumbuh kailan

Kailan menghendaki keadaan tanah yang gembur dengan pH 5,5 – 6,5. Tanaman kailan dapat tumbuh dan beradaptasi di semua jenis tanah, baik tanah yang bertekstur ringan sampai berat.

Tanaman kailan memerlukan curah hujan yang berkisar antara 1000 - 1500 mm/tahun, keadaan curah hujan ini berhubungan erat dengan ketersediaan air bagi tanaman. Kailan termasuk jenis sayuran yang toleran terhadap kekeringan atau ketersediaan air yang terbatas. Kailan sesuai ditanam di kawasan yang mempunyai suhu di antara 23°C hingga 35°C dan kelembaban yang tinggi. Curah hujan yang terlalu banyak dapat menurunkan kualitas sayur, karena kerusakan daun diakibatkan oleh hujan yang deras. Pada umumnya tanaman kailan baik ditanam di dataran tinggi dengan ketinggian antara 1.000-3.000 meter di atas permukaan laut

dengan Kelembaban udara yang baik bagi tanaman kailan yaitu 60 - 90% (Sukawati, 2010).

Sistem Hidroponik Floating Raft (Rakit Apung)

Hidroponik dalam bahasa Inggris disebut hydroponic, berasal dari kata bahasa Yunani, yaitu hydro yang berarti air dan ponos yang artinya daya atau kerja. Hidroponik memiliki pengertian secara bebas sebagai teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman (Setyoadji, 2015).

Pada sistem rakit apung, tanaman ditempatkan pada styrofoam yang diapungkan pada sebuah kolam. Kolam sedalam 40 cm tersebut berisi nutrisi. Sistem ini perlu ditambahkan airstone ataupun aerator. Aerator berfungsi menghasilkan oksigen untuk pertukaran udara dalam daerah perakaran. Kekurangan oksigen akan mengganggu penyerapan air dan nutrisi oleh akar. Rakit apung hanya dapat ditanami oleh tumbuhan yang memiliki bobot rendah (Suhardiyanto, 2009).

Peranan Nutrisi Hidroponik

Tanaman membutuhkan 13 unsur penting untuk pertumbuhannya. Disamping ke 13 nutrisi ini ada pula pemanfaatan karbon, hidrogen dan oksigen yang berasal dari air dan atmosfer. Ke 13 unsur penting ini dikelompokkan menjadi dua bagian : (1) yang dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar, dikenal dengan unsur makro ; dan (2) yang dibutuhkan dalam jumlah yang relatif kecil, yang dikenal dengan unsure mikro. Unsur makro yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg) dan Sulfur (S). Unsur mikro yaitu Besi (Fe), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), Boron (B), Zinc (Zn), Molybdenum (Mo) dan Klor (Cl). Tanaman tidak dapat tumbuh baik tanpa salah satu dari unsur penting tersebut,

karenanya disebut penting. Sebagai penanam, ke 13 unsur penting tersebut harus disediakan. Dalam hidroponik dikenal sebagai larutan nutrisi (Resh, 2013).

Pemberian nutrisi dengan konsentrasi yang tepat sangatlah penting pada hidroponik kultur air, karena media nutrisi cair merupakan satu-satunya sumber hara bagi tanaman. Kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda menurut tingkat pertumbuhannya dan jenis tanaman (Moerhasrianto, 2011).

Pupuk atau nutrisi hidroponik AB Mix adalah pupuk yang telah diformulasikan khusus dari garam-garam mineral yang larut dalam air, mengandung unsur-unsur hara penting yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk AB Mix sebanyak 1.800 ppm mampu memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan tanaman, jika dilihat dari rata-rata tinggi tanaman. Hal ini terbukti karena semakin tinggi konsentrasi pupuk AB Mix akan semakin memberikan hasil yang terbaik bagi rata-rata tinggi tanaman. Jika penggunaan nutrisi terlalu sedikit maka dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman (Suryani, 2015).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar No. 65. Desa Amplas, Kecamatan Medan Amplas, dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl, pada bulan Maret 2018 sampai dengan selesai.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas nauli F1, benih tanaman kalia (*Brassica oleracea*) varietas full white, rockwool, nutrisi AB mix (Ijo hidro) dan air.

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah tds meter, aerator, bak styrofoam, netpot, meteran, timbangan digital, kabel listrik, kamera, alat tulis dan alat alat lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (*Split Plot Design*) dengan 3 Ulangan.

Petak Utama (*Main Plot*) terdiri dari 2 tanaman, yaitu :

T₁= Tanaman Pakcoy

T₂= Tanaman kalia

Anak Petak (*Sub Plot*) terdiri dari konsentrasi nutrisi dengan taraf, yaitu :

K₁= 500 ppm

K₂= 1000 ppm

K₃= 1500 ppm

Jumlah kombinasi perlakuan $2 \times 3 = 6$ kombinasi yaitu :

T_1K_1	T_2K_1
T_1K_2	T_2K_2
T_1K_3	T_2K_3

Jumlah Ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah Plot	: 18 Plot
Jumlah Tanaman per Plot	: 5 Tanaman
Jumlah Tanaman per Ulangan	: 30 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel per Plot	: 3 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel Seluruhnya	: 54 Tanaman
Jumlah Tanaman Seluruhnya	: 90 Tanaman
Jarak antar Plot	: 10 cm
Jarak antar Ulangan	: 30 cm

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANNOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-ran menurut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

Model linear untuk Rancangan Petak Terbagi (RPT) sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \beta_j + Y_{ik} + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor M blok ke- i pada taraf ke- j dan faktor D pada taraf ke- k .

μ : Efek nilai tengah

ρ_k : Pengaruh dari kelompok ke- k

- α_i : Pengaruh taraf ke- I dari faktor M
- β_j : Pengaruh taraf ke- I dari faktor J
- Y_{ik} : Pengaruh acak dari petak utama, yang muncul pada taraf ke- i dari faktor M dalam ulangan ke- k
- $(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh taraf ke- I dari faktor M dan taraf ke- j dari faktor D
- ϵ_{ijk} : Pengaruh Galat karena blok ke- i Perlakuan M ke- j dan perlakuan ke- k pada blok ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Penyemaian Benih

Benih yang digunakan ialah benih yang bernas, dengan memilih benih yang tenggelam saat direndam di air, sebelum kemudian disemai. Persemaian yang dilakukan ialah langsung pada media tanam rockwol Dengan penyemaian 1 benih pada 1 media tanam. Kemudian diletakkan ditempat yang tidak terkena sinar matahari langsung.

Persiapan Sistem Rakit Apung

Persiapan yang diperlukan untuk hidroponik system rakit apung yaitu wadah sterofoam berukuran 50 cm x 40 cm, kemudian penutup wadah sterofoam yang sudah dilubangi dengan diameter 6 cm dengan jarak antar lubang netpot 10 cm. Melapisi wadah sterofoam dengan plastik untuk menghindari terjadinya kebocoran, kemudian wadah sterofoam disusun sesuai bagan penelitian.

Pembuatan Nutrisi Hidroponik

Nutrisi yang digunakan adalah nutrisi Ijo Hydro, dengan konsentrasi pembuatan nutrisi sesuai dengan perlakuan $K_1= 500$ ppm, $K_2= 1000$ ppm dan $K_3= 1500$ ppm. Setelah larutan nutrisi selesai dibuat, kemudian dimasukkan pada wadah sterofoam sesuai dengan perlakuan

Pemindahan Bibit

Setelah 1 minggu penyemaian, maka dilakukan pemindahan bibit ke rangkaian hidroponik sesuai dengan denah plot penelitian. Pemindahan dilakukan dengan cara memindahkan bibit sekaligus media tanam ke netpot, kemudian netpot diletakkan pada lubang wadah styrofoam.

Pemeliharaan

Penyisipan

Pada penelitian saya ini tidak ada dilakukan penyisipan karena tidak ada tanaman yang mati.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Hama yang menyerang tanaman Pakcoy dan kailan adalah hama ulat grayak. Pengendalian yang dilakukan dengan menggunakan insektisida Dupont Lannate 25 WP sebanyak 2 g/liter air dengan 1 kali pengaplikasian.

Panen

Pada penelitian saya ini tanaman kailan dipanen pada umur 45 hari dengan kriteria panen yang dapat dilihat dari fisik tanaman seperti warna daun tanaman yang hijau kebiruan, pangkal batang keras dan ukuran daun yang sudah cukup besar. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman.

Sedangkan tanaman Pakcoy dipanen pada umur 30 hari dengan kriteria panen yang dapat dilihat dari daunnya yang sudah berbentuk oval melebar, tangkai daunnya berwarna hijau cerah, bentuk relatif pendek. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MSPT (minggu setelah pindah tanam) dengan interval pengamatan 1 minggu sampai 4 MSPT.

Jumlah daun (Helai)

Daun yang diamati adalah daun yang sudah terbuka secara sempurna dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MSPT (minggu setelah pindah tanam) dengan interval pengamatan 1 minggu sampai 4 MSPT.

Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun dapat dilakukan secara manual yaitu dengan cara menghitung panjang dan lebar helaian daun. Kemudian dimasukkan kedalam rumus $P \times L \times K$ (konstanta) dengan nilai konstanta yaitu 0.6825 dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu sebelum melakukan panen.

Bobot Basah Tanaman (g)

Pengamatan bobot basah per tanaman dilakukan setelah panen yaitu dengan cara menimbang seluruh tanaman sampel menggunakan timbangan analitik.

Kandungan Klorofil (mg/m²)

Pengukuran klorofil dilakukan pada akhir penelitian, dengan menghitung jumlah klorofil menggunakan alat klorofil meter. Daun yang dijadikan sampel untuk dihitung jumlah klorofilnya adalah daun yang terletak pada bagian pertengahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan dan produksi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman. Aplikasi AB Mix dengan berbagai tingkat konsentrasi juga tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan di semua umur pengamatan. Hasil pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada lampiran 5. Rataan tinggi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan umur 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Tanaman	Konsentrasi Nutrisi AB Mix			Rataan
	K1	K2	K3	
(Cm).....			
T1	12.50	13.89	12.72	13.04
T2	14.45	19.11	18.56	17.37
Rataan	13.48	16.50	15.64	

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa data tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan T₂K₂, kombinasi dari tanaman Kailan dengan konsentrasi nutrisi AB Mix 1000 ppm yakni dengan tinggi tanaman 19.11 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman Pakcoy berlangsung pada fase pertumbuhan vegetatif. Menurut pernyataan Rosdiana (2015) bahwa Fase pertumbuhan vegetatif tanaman berhubungan dengan tiga proses penting yaitu pembelahan sel, pemanjangan sel dan tahap pertama dari diferensiasi sel. Ketiga proses tersebut membutuhkan persenyawaan nitrogen untuk membentuk protoplasma pada titik-titik tumbuh yang akan mempengaruhi

pertambahan tinggi tanaman. Ketersediaan karbohidrat yang dibentuk dalam tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan hara bagi tanaman tersebut.

Jumlah Daun

Dari hasil analisis sidik ragam jumlah daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun. Aplikasi AB Mix dengan berbagai tingkat konsentrasi juga tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan di semua umur pengamatan. Hasil pengamatan jumlah daun tanaman dapat dilihat pada lampiran 6. Rataan jumlah daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan umur 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan Umur 4 MSPT dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Tanaman	Konsentrasi Nutrisi AB Mix			Rataan
	K1	K2	K3	
(Helai).....			
T1	15.33	16.44	15.55	15.77
T2	8.89	9.33	9.22	9.15
Rataan	12.11	12.89	12.39	

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa data jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan T₁K₂, kombinasi dari tanaman Pakcoy dengan konsentrasi nutrisi AB Mix 1000 ppm yakni dengan tinggi tanaman 16.44 helai. Kandungan nutrisi AB Mix yang di gunakan dalam penelitian ini terdiri dari unsur hara makro dan mikro yang lengkap terutama nitrogen untuk pertumbuhan daun tanaman sayur-sayuran yang merupakan bagian tanaman yang difokuskan maksimal pertumbuhannya sebelum di panen. Menurut Wahyudin (2004) unsur hara terutama nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, kadar nitrogen yang diserap akar tanaman

sebagian besar akan naik ke daun bergabung dengan karbohidrat membentuk protein untuk pembentukan daun. Besarnya unsur hara yang diserap oleh akar akan mempengaruhi jumlah bahan organik dan mineral yang akan ditranslokasikan, diantaranya untuk pembentukan daun yang akhirnya akan meningkatkan jumlah daun. Selain itu adanya hubungan antara laju pertumbuhan tinggi tanaman terhadap jumlah daun, yaitu semakin tinggi tanaman maka jumlah daun semakin bertambah

Luas Daun

Dari hasil analisis sidik ragam luas daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun. Aplikasi AB Mix dengan berbagai tingkat konsentrasi juga tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter luas daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan di semua umur pengamatan. Hasil pengamatan luas daun tanaman dapat dilihat pada lampiran 7. Rataan luas daun tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Tanaman	Konsentrasi Nutrisi AB Mix			Rataan
	K1	K2	K3	
(Helai).....			
T1	53.12	55.83	58.74	55.90
T2	42.41	54.94	57.04	51.46
Rataan	47.77	55.39	57.89	

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa data luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan T₁K₃, kombinasi dari tanaman Pakcoy dengan konsentrasi nutrisi AB Mix 1500 ppm yakni dengan tinggi tanaman 58.74 cm. Unsur hara nitrogen sangat berperan penting dalam pertumbuhan luas daun tanaman, berbagai tingkat

konsentrasi pada penelitian ini memiliki kandungan nitrogen yang cukup untuk pertumbuhan daun tanaman, sehingga perkembangan pertumbuhan setiap tanaman seragam walaupun dengan taraf yang berbeda. Hal ini didukung oleh Amitasari (2016) bahwa unsur N berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Sebab dalam proses pembentukan organ vegetatif daun tanaman membutuhkan unsur hara N dalam jumlah banyak, karena N merupakan unsur hara yang berperan penting dalam membentuk asam amino dan protein sebagai bahan dasar tanaman dalam menyusun daun. Sesuai dengan pernyataan Lakitan (2012) bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman akan mendukung laju fotosintesis yang cepat dan sempurna, maka proses pembentukan karbohidrat, lemak dan protein dapat berjalan dengan sempurna pula, sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal. Efisiensi fotosintesis terjadi bila luas daun lebih lebar, sehingga produksi fotosintat menjadi lebih optimal dan jika kandungan hara cukup tersedia maka luas daun suatu tanaman akan semakin tinggi, karena sebagian besar asimilat dialokasikan untuk pembentukan daun yang mengakibatkan luas daun bertambah.

Berat Basah

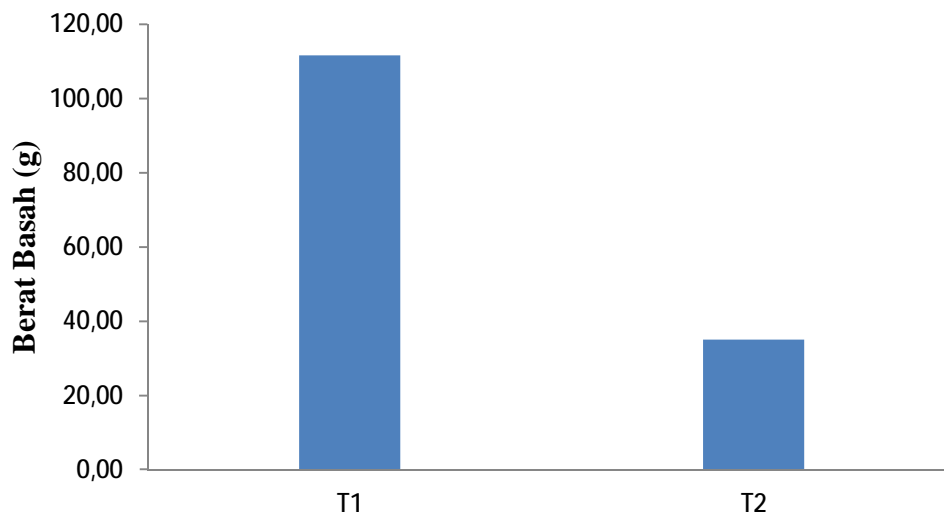
Dari hasil analisis sidik ragam berat basah tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan dan produksi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan berpengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman. Aplikasi AB Mix dengan berbagai tingkat konsentrasi tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan. Hasil pengamatan berat basah tanaman dapat dilihat pada lampiran 8. Rataan berat basah tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Tanaman	Konsentrasi Nutrisi AB Mix			Rataan
	K1	K2	K3	
(g).....			
T1	98.19	118.92	118.08	111.73 a
T2	30.01	39.40	36.05	35.15 b
Rataan	64.10	79.16	77.07	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa data berat basah tertinggi terdapat pada perlakuan T₁ dari tanaman Pakcoy dengan berat tanaman 111.73 g. Berdasarkan data pada Tabel 4, histogram berat basah tanaman Pakcoy dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Berat Basah Tanaman Pakcoy pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Pada gambar 1 perlakuan tanaman Pakcoy (T₁) menunjukkan berat basah yang lebih tinggi dibandingkan tanaman Kailan (T₂), hal ini karena tanaman Pakcoy memiliki rata-rata jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan tanaman Kailan. Pakcoy merupakan tanaman yang banyak mengandung air (sukulen) kolerasinya adalah berat basah tanaman dipengaruhi pada jenis tanaman dan

jumlah daun tanaman tersebut. Semakin banyak jumlah daun maka berat basah tanaman akan semakin berat dan dapat memberikan produksi yang maksimal. Hal ini didukung oleh pernyataan Sarido (2017) bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat basah tanaman, karena daun merupakan sink bagi tanaman. Selain itu pada tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi menyebabkan berat basah tanaman semakin tinggi pula. Sesuai dengan pernyataan Maria (2014) bahwa peranan unsur hara NPK dapat membantu dalam pembentukan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Sehingga semakin baik pertumbuhan dan perkembangan tanaman maka bobot segar tanaman memiliki bobot terberat dan produksi tanaman dapat terpenuhi untuk dipasarkan.

Kandungan Klorofil

Dari hasil analisis sidik ragam kandungan klorofil tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan dan produksi tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan tidak berpengaruh nyata pada parameter kandungan klorofil tanaman. Aplikasi AB Mix dengan berbagai tingkat konsentrasi juga tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter kandungan klorofil tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan. Hasil pengamatan kandungan klorofil tanaman dapat dilihat pada lampiran 9. Rataan kandungan klorofil tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan AB Mix pada Metode Hidroponik Rakit Apung

Tanaman	Konsentrasi Nutrisi AB Mix			Rataan
	K1	K2	K3	
(butir/6 mm ²).....			
T1	50.62	52.38	50.89	51.30
T2	54.54	59.54	58.37	57.48
Rataan	52.58	55.96	54.63	

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa data kandungan klorofil tertinggi terdapat pada perlakuan T₂K₂, kombinasi dari tanaman Pakcoy dengan konsentrasi nutrisi AB Mix 1000 ppm yakni dengan tinggi tanaman 59.54 butir/6 mm². Unsur hara N dan Karbon yang tinggi juga dapat membantu dalam proses pembentukan organ vegetatif seperti daun. Semakin luas daun maka jumlah klorofil semakin banyak dan laju fotosintesis meningkat. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutrisno (2015) bahwa unsur hara N dapat memacu pertumbuhan organ-organ yang berhubungan dengan fotosintesis dan dapat meningkatkan hasil tanaman penghasil daun-daunan serta daun tanaman lebar dengan warna lebih hijau. Beberapa faktor antara lain umur tanaman, umur daun, morfologi daun serta faktor genetik. Setiari dan Nurchayati (2009) menyatakan bahwa umur daun dan tahapan fisiologis suatu tanaman merupakan faktor yang menentukan kandungan klorofil. Tiap spesies dengan umur yang sama memiliki kandungan kimia yang berlainan dengan jumlah genom yang berlainan pula. Hal ini mengakibatkan metabolisme yang terjadi juga berlainan terkait dengan jumlah substrat maupun enzim metabolismenya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ada respon tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix yang menunjukkan pengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman, dengan rata-rata berat tertinggi 118.92 g pada perlakuan K₂ (1000 ppm).
2. Tidak ada respon tanaman kailan (*Brassica oleracea*) terhadap berbagai tingkat konsentrasi larutan AB mix yang menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan tentang budidaya tanaman Pakcoy dan tanaman Kailan secara hidroponik rakit apung dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwilaga, 2010. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Sisi Permintaan dan Sisi Penawaran Sayuran Sawi. Bandung: Penerbit Alumni Bandung.
- Amitasari. 2016. Skripsi : Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Pada Media Pupuk Organik Cair dari Kotoran Kelinci dan Kotoran Kambing. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Arimbi (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Agroteknos. Volume XIII Nomor 2. ISSN : 1412-6885. Samarinda
- Daviv Z, *dkk.* 2011. Penerapan Panjang Talang Dan Jarak Tanam Dengan Sistem Hidroponik Nft (*Nutrient Film Technique*) Pada Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae* Var. Alboglabra). Agrovigor. Vol. 6, No. 2, September 2011. Hal : 128, ISSN: 1979 5777.
- Dea G, *dkk.* 2015. Pengaruh Penggunaan Beberapa Warna Lampu Neon Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae*) Pada Sistem Hidroponik *Indoor*. Jurnal Teknik Pertanian Lampung. Vol. 5, No 1, Hal: 1:13-24
- Erawan, D., Yani. dan Bahrin, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agroteknos 1 (3): 19-25.
- Fransiska, 2009. Perakaran Tanaman Hortikultura 1. Scribd
- Haryanto, 2007. Teknik Budidaya Sayuran Pakcoy (Sawi Mangkok). Jakarta: Penebar Swadaya
- Hendra, H, A., dan Andoko, A. 2014. Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ipan, 2010. Bertanam Petsai da Sawi Kanisus, Yogyakarta. Hal: 11-35
- Iskandar A. 2016. Pengaruh Dosis Dan Macam Larutan Hara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea*) Dengan Sistem Hidroponik Ebb And Flow. Universitas Jember.
- Isnadi, 2009. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan. 2012. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Penebar Swadaya
- Maria, E.P. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas

- Moerhasrianto, P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik. Skripsi. FP Universitas Jember.
- Nugraha, R. U. 2014. Sumber Hara Sebagai Pengganti AB MIX Pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik. Skripsi. FP IPB. Bogor.
- Resh, H, M. 2013. Hobby Hidroponics. 2nd Edition. CRC Press.
- Rosdiana. 2015. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy Setelah Pemberian Pupuk Urin Kelinci. Jurnal Matematika, Saint dan Teknologi. Volume 16. Nomor 1. Maret 2015
- Setyoadji, D. 2015. Asiknya bercocok tanam hidroponik cara sehat menikmati sayuran & buah berkualitas. Araska. Yogyakarta.
- Sharma, 2010. Klasifikasi dan Botani Sawi Pakcoy. http://abstrak.ta.uns.ac.id/wisudah/upload/H3313021_bab1.pdf.
- Suhardiyanto, H. 2009. Teknologi Hidroponik Untuk Budidaya Tanaman. Bogor. IPB Press.
- Sukawati I. 2010. Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi Organic Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Baby Kalia (*Brassica oleraceae* var. albo-glabra) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Dengan Sistem Hidroponik Substrat. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Suryani, R. 2015. Hidroponik budidaya tanaman tanpa tanah. Arcitra. Yogyakarta.
- Sutirman, 2011. Pengaruh Cuaca Terhadap Tanaman Sayuran. Swadaya. Jakarta.
- Sarido, L dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada System Hidroponik. Jurnal Agrifor. Volume 26. Nomor 1. Maret 2017. ISSN : 1979-8911
- Setiari, N dan Nurchayati, Y. 2009. Eksplorasi Kandungan Klorofil Pada Beberapa Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement. BIOMA, Vol. 11, No. 1, Hal. 6-10. Juni 2009. ISSN: 1410-8801.
- Sutrisno, A.,E.S.,Ratna. 2015. Fermentasi Limbah Cair Tahu Menggunakan EM 4 Sebagai Alternatif Nutrisi Hidroponik dan Aplikasinya pada Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. ISSN : 2252-3979. Universitas Negeri Surabaya
- Wahyudin, D. 2004. Skripsi : Pengaruh Takaran Urea dan Pupuk Daun Multitonik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Caisin kultivari* Green Pakcoy. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.

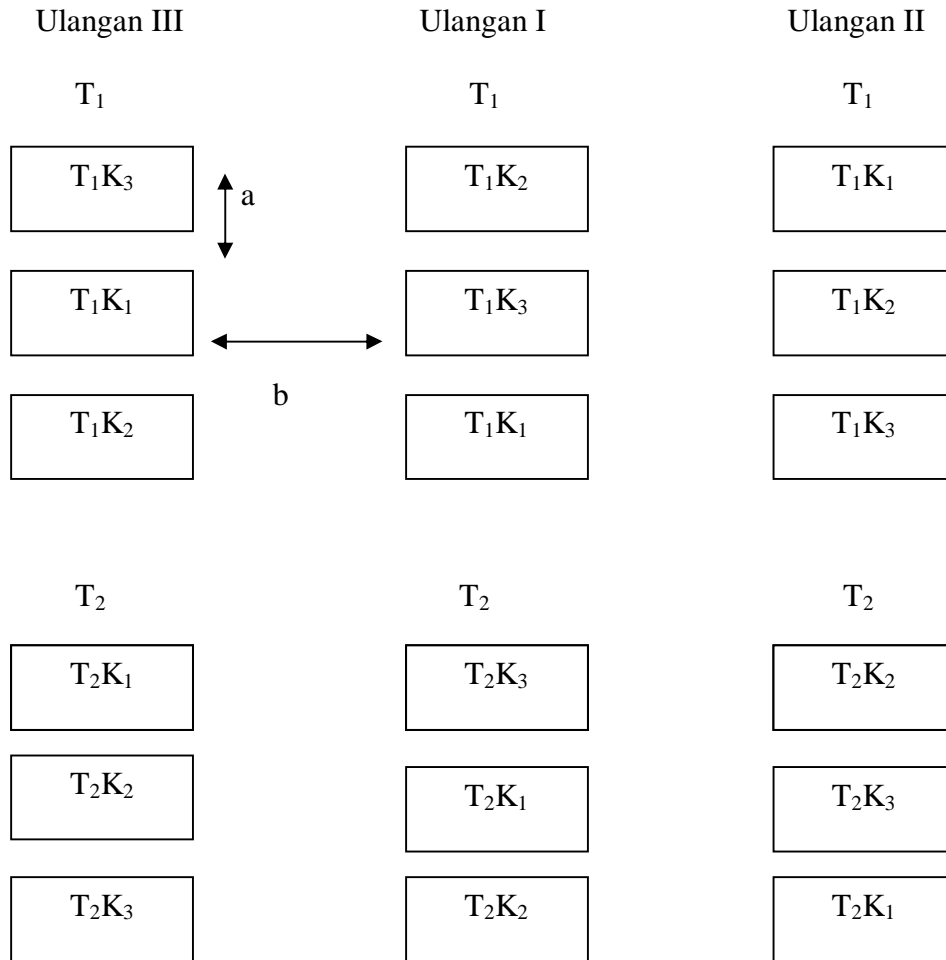
Wulansari D. 2012. Pengaruh Macam Larutan Nutrisi Pad Hidroponik Sistem Rakit Apung Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Baby Kalia (*Brassica oleraceae* var. alboglabra). Universitas SEBELAS MARET, Surakarta.

Yesi, 2013. Bagian-Bagian Tanaman Sawi Hijau. Yogyakarta.

Yudharta, 2009. Biologi Pertanian. Yayasan Bogor. Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan di Lapangan

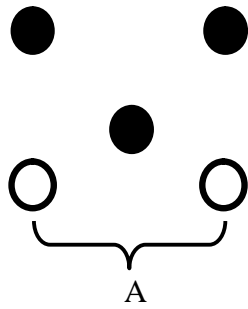


Keterangan :

a : jarak antar plot (10 cm)

b : jarak antar ulangan (30 cm)

Lampiran 2. Bagan PLOT



Keterangan :

- : Tanaman sampel
- : Tanaman bukan sampel
- A : Jarak antar netpot (10 cm)

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kailan (*Brassicca oleracea*)

Varietas	: Yama F1 Merk "New Day Seed"
Umur Tanaman	: 40-60 Hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Bentuk Daun	: Oval dengan ujung sedikit meruncing
Bentuk Batang	: Segitiga
Tinggi Tanaman	: 36 cm
Warna Batang	: hijau
Warna Daun	: hijau tua
Muka Daun	: Halus
Tekstur Daun	: Lembut
Bobot	: 180 g/tanaman
Suhu optimal	: 18-32 ⁰ C
Daya Berkecambah	: 85%
Kemurnia	: 95%

Lampiran 4. Deskripsi tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*)

Nama varietas	: Nauli F1
Umur tanaman	: 28-30 HST
Tinggi tanaman	: 25 cm
Tangkai daun	: Lebar
Warna tangkai daun	: Hijau muda
Bentuk daun	: Agak bulat ukuran 20-25 cm
Warna daun	: Hijau
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap serangan ulat dan penyakit busuk basah.
Anjuran	: Cocok ditanam di dataran rendah dan tinggi
Potensi produksi	: 150 g – 200 g/tanaman
Produsen benih	: PT. TAKI SEED Indonesia, Yogyakarta

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
		I	II	III		
T ₁	K ₁	3.17	3.33	3.00	9.50	3.17
	K ₂	3.00	3.83	3.00	9.83	3.28
	K ₃	2.67	3.17	3.00	8.84	2.95
T ₂	K ₁	2.67	5.00	4.00	11.67	3.89
	K ₂	4.00	4.47	5.00	13.47	4.49
	K ₃	5.00	5.00	4.67	14.67	4.89
Total		20.51	24.80	22.67	67.98	22.66
Rataan		3.42	4.13	3.78	11.33	3.78

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	1.53	0.77	0.02	tn	9.55	30.82
Pu	1	139.66	139.66	3.63	tn	10.13	34.12
GALAT A	3	115.54	38.51				
Ap	2	0.56	0.28	0.16	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	1.98	0.99	0.57	tn	6.94	18.00
GALAT B	4	6.88	1.72				
Total	11	266.15	181.93				

KK a 198.28
 KK b 41.91

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
		I	II	III		
T ₁	K ₁	6.33	6.50	6.33	19.16	6.39
	K ₂	6.17	8.67	7.17	22.01	7.34
	K ₃	5.67	6.17	7.00	18.84	6.28
T ₂	K ₁	8.00	9.00	5.83	22.83	7.61
	K ₂	10.00	8.50	10.17	28.67	9.56
	K ₃	10.17	8.83	10.83	29.83	9.94
Total		46.34	47.67	47.33	141.34	47.11
Rataan		7.72	7.95	7.89	23.56	7.85

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	0.16	0.08	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	592.80	592.80	3.44	tn	10.13	34.12
Galat A	3	516.88	172.29				
Ap	2	6.90	3.45	1.56	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	10.22	5.11	2.31	tn	6.94	18.00
Galat B	4	8.86	2.22				
Total	11	1135.82	775.94				

KK a 196.86%
 KK b 22.32%

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
		I	II	III		
T ₁	K ₁	12.50	12.00	13.00	37.50	12.50
	K ₂	12.17	15.67	13.83	41.67	13.89
	K ₃	11.33	12.83	14.00	38.16	12.72
T ₂	K ₁	10.67	11.00	10.83	32.50	10.83
	K ₂	12.33	13.67	14.67	40.67	13.56
	K ₃	13.83	12.67	13.33	39.83	13.28
Total		72.83	77.84	79.66	230.33	76.78
Rataan		12.14	12.97	13.28	38.39	12.80

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan MSPT 3

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	4.17	2.09	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	1475.23	1475.23	3.01	tn	10.13	34.12
Galat A	3	1467.93	489.31				
Ap	2	13.06	6.53	0.02	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	12.16	6.08	0.02	tn	6.94	18.00
Galat B	4	1414.28	353.57				
Total	11	4386.83	2332.80				
KK a		169.68%					
KK b		144.24%					

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 11. Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	12.50	12.00	13.00	37.50	12.50
	K ₂	12.17	15.67	13.83	41.67	13.89
	K ₃	11.33	12.83	14.00	38.16	12.72
T ₂	K ₁	16.50	12.67	14.17	43.34	14.45
	K ₂	18.83	18.67	19.83	57.33	19.11
	K ₃	20.33	19.67	15.67	55.67	18.56
Total		91.66	91.51	90.50	273.67	91.22
Rataan		15.28	15.25	15.08	45.61	15.2

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	0.13	0.07	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	2207.24	2207.24	3.39	tn	10.13	34.12
Galat A	3	1953.48	651.16				
Ap	2	29.18	14.59	1.81	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	34.26	17.13	2.13	tn	6.94	18.00
Galat B	4	32.18	8.05				
Total	11	4256.47	2898.23				
KK a	195.74%						
KK b	21.76%						

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 13. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	5.33	6.00	5.33	16.66	5.55
	K ₂	6.00	6.00	5.00	17.00	5.67
	K ₃	5.33	6.00	5.00	16.33	5.44
T ₂	K ₁	3.00	4.00	3.33	10.33	3.44
	K ₂	3.33	4.00	4.33	11.66	3.89
	K ₃	4.00	3.00	4.00	11.00	3.67
Total		26.99	29.00	26.99	82.98	27.66
Rataan		4.50	4.83	4.50	13.83	4.6

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	0.45	0.22	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	215.35	215.35	3.87	tn	10.13	34.12
Galat A	3	166.74	55.58				
Ap	2	0.26	0.13	0.02	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	0.29	0.15	0.02	tn	6.94	18.00
Galat B	4	28.00	7.00				
Total	11	411.09	278.43				
KK a	134.21%						
KK b	47.63%						

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 15. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan 2 MSPT

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rataan
		I	II	III		
T ₁	K ₁	8.67	9.00	8.33	26.00	8.67
	K ₂	8.33	9.00	8.67	26.00	8.67
	K ₃	9.00	8.67	8.67	26.34	8.78
T ₂	K ₁	5.00	5.67	5.33	16.00	5.33
	K ₂	5.00	5.67	6.00	16.67	5.56
	K ₃	6.33	5.67	5.67	17.67	5.89
Total		42.33	43.68	42.67	128.68	42.89
Rataan		7.06	7.28	7.11	21.45	7.15

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	0.16	0.08	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	525.29	525.29	4.00	tn	10.13	34.12
Galat A	3	394.46	131.49				
Ap	2	0.35	0.17	0.01	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	0.40	0.20	0.01	tn	6.94	18.00
Galat B	4	84.31	21.08				
Total	11	1004.98	678.31				
KK a	131.73%						
KK b	52.74%						

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 17. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	13.33	13.67	13.67	40.67	13.56
	K ₂	13.67	14.33	13.67	41.67	13.89
	K ₃	13.33	14.67	41.33	69.33	23.11
T ₂	K ₁	6.67	7.67	7.33	21.67	7.22
	K ₂	8.00	8.33	8.00	24.33	8.11
	K ₃	8.67	7.67	7.67	24.01	8.00
Total		63.67	66.34	91.67	221.68	73.89
Rataan		10.61	11.06	15.28	36.95	12.3

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
Ulangan	2	79.60	39.80	0.71	tn	9.55	30.82
Pu	1	1920.75	1920.75	34.31	**	10.13	34.12
Galat A	3	167.95	55.98				
Ap	2	95.66	47.83	0.53	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	171.03	85.51	0.96	tn	6.94	18.00
Galat B	4	357.78	89.45				
Total	11	2792.77	2239.33				
KK a	44.40%						
KK b	56.12%						

Keterangan ** : Sangat Nyata
 tn : Tidak Nyata

Lampiran 19. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	15.33	15.00	15.67	46.00	15.33
	K ₂	15.67	16.33	17.33	49.33	16.44
	K ₃	16.00	15.33	15.33	46.66	15.55
T ₂	K ₁	9.00	8.67	9.00	26.67	8.89
	K ₂	9.00	10.00	9.00	28.00	9.33
	K ₃	9.67	9.33	8.67	27.67	9.22
Total		74.67	74.66	75.00	224.33	74.78
Rataan		12.45	12.44	12.50	37.39	12.4

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT

Sk	Db	Jk	Kt	F.Hit		F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	2	0.01	0.01	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	1694.40	1694.40	4.62	tn	10.13	34.12
Galat a	3	1101.36	367.12				
Ap	2	1.86	0.93	0.01	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	1.73	0.86	0.01	tn	6.94	18.00
Galat b	4	386.19	96.55				
Total	11	3185.55	2159.87				
Kk a	121.44 %						
Kk b	62.28 %						

Keterangan tn : Tidak Nyata

Lampiran 21. Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	48.69	52.44	58.24	159.37	53.12
	K ₂	45.73	54.88	66.89	167.50	55.83
	K ₃	60.63	54.15	61.43	176.21	58.74
T ₂	K ₁	41.41	39.02	46.81	127.24	42.41
	K ₂	35.60	75.19	54.03	164.82	54.94
	K ₃	57.67	70.64	42.80	171.11	57.04
Total		289.73	346.32	330.20	966.25	322.08
Rataan		48.29	57.72	55.03	161.04	53.68

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Pakcoy dan Kailan

Sk	Db	Jk	Kt	F.Hit		F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	2	283.34	141.67	0.02	tn	9.55	30.82
Pu	1	26067.15	26067.15	3.06	tn	10.13	34.12
Galat a	3	25518.35	8506.12				
Ap	2	333.34	166.67	0.03	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	300.32	150.16	0.03	tn	6.94	18.00
Galat b	4	23130.90	5782.73				
Total	11	75633.40	40814.49				
Kk a	164.99 %						
Kk b	136.04 %						

Keterangan * : Nyata
tn : Tidak Nyata

Lampiran 23. Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Tanaman Kailan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	95.96	91.85	106.77	294.58	98.19
	K ₂	103.16	140.86	112.74	356.76	118.92
	K ₃	129.52	119.18	105.55	354.25	118.08
T ₂	K ₁	28.77	27.86	33.40	90.03	30.01
	K ₂	29.09	49.62	39.50	118.21	39.40
	K ₃	40.39	42.63	25.12	108.14	36.05
Total		426.89	472.00	423.08	1321.97	440.66
Rataan		71.15	78.67	70.51	220.33	73.44

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Pakcoy dan Kailan

Sk	Db	Jk	Kt	F.Hit		F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	2	246.81	123.41	0.04	tn	9.55	30.82
Pu	1	88128.78	88128.78	30.34	*	10.13	34.12
Galat a	3	8713.56	2904.52				
Ap	2	798.50	399.25	0.03	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	644.28	322.14	0.03	tn	6.94	18.00
Galat b	4	48788.50	12197.13				
Total	11	147320.43	104075.22				
Kk a	48.23 %						
Kk b	98.83 %						

Keterangan * : Nyata
tn : Tidak Nyata

Lampiran 25. Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan	
	I	II	III			
T ₁	K ₁	50.73	51.97	49.17	151.87	50.62
	K ₂	53.63	51.80	51.70	157.13	52.38
	K ₃	48.93	50.27	53.47	152.67	50.89
T ₂	K ₁	52.43	56.53	54.67	163.63	54.54
	K ₂	54.80	60.47	63.66	178.93	59.64
	K ₃	60.13	62.27	52.70	175.10	58.37
Total		320.65	333.31	325.37	979.33	326.44
Rataan		53.44	55.55	54.23	163.22	54.41

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil Tanaman Pakcoy dan Kailan 4 MSPT

Sk	Db	Jk	Kt	F.Hit	F.Tabel		
					0.05	0.01	
Ulangan	2	13.64	6.82	0.00	tn	9.55	30.82
Pu	1	26902.55	26902.55	3.06	tn	10.13	34.12
Galat a	3	26366.43	8788.81				
Ap	2	35.67	17.83	0.63	tn	6.94	18.00
Interaksi Pu/Ap	2	35.75	17.88	0.63	tn	6.94	18.00
Galat b	4	112.95	28.24				
Total	11	53466.99	35762.13				
Kk a	182.75 %						
Kk b	10.35 %						

Keterangan tn : Tidak Nyata