

**APLIKASI KOMPOS ECENG GONDOK DAN HERBAFARM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELEDRI
(*Apium graveolens* L.)**

Oleh :

AVIA UCHRIAMA

164110242

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mempeoleh
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

-PERSEMBAHAN-

Alhamdulillah rabbi 'alamin...

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada kita, sehingga saat ini kita masih diberikan kesehatan. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita selalu mendapat syafaatnya pada hari kiamat nanti.

Kupersembahkan skripsi ini kepada kedua orang yang hebat dalam hidupku:

Bapak Suyitno dan Ibu Martini

Terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan secara moril maupun materil, nasehat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan bapak dan ibuk.

Aamiin.

Saya berterimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam pembuatan skripsi ini sehingga saya bisa memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Terimakasih kepada penguji saya Ibu Ir. Ernita, MP, Bapak Drs. Maizar, MP, dan

Notulen Ibu Salmita Salman, S.Si., M.Si yang sudah membantu dalam penyelesaian sidang saya.

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada civitas akademika Dekan Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP, beserta jajaran, Ketua Prodi Agroteknologi Bapak Drs. Maizar, MP, Sekretaris Program Studi Agroteknologi Bapak M. Nur, SP., MP, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak memberikan bantuan.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT.

Untuk *nae chingu* Atri Gustina, SP *neomu gumawo* atas segalanya, semoga kita selalu sukses kedepannya *arasseo? Gerigu jinjja neomu saranghae*.

Untuk Ahmad Ruliansyah, SP, Zefry Susanto, SP (nyusul aamiin), Nano Romanzah, SP, makasih banyak atas bantuannya dan aku sangat bersyukur bisa bertemu kalian.

Teruntuk naks cewe AGTD '16 Astri Muthia Adilla, SP, Fitri Handayani, SP, Kurnia Dila, SP, Pitri Wulan Dari, SP, Sari Amanah, SP, Shindy Aqila, SP, Suci Kurnia Astuti, SP, Yustika, SP, terimakasih dan selamat atas pencapaian kita semua, akhirnya kita semua bisa bersama-sama mencapai gelar pejuang SP.

Untuk teman-teman AGT '16 Syahbani, SP, Kurnia Novanto, SP, Arrusy, SP, Wahyu Sutrisno Utomo, SP, Ibnu Amwan Aulia Siregar, SP, Rico Prasetya Candra, SP (nyusul aamiin), Aria Lafansa, SP, Fega Abdillah, SP, Yosepin Rio, Yoandra Gustian, Fredyaman Nazara dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu terimakasih atas bantuannya semoga kita semua tetap akrab walaupun sudah jarang bertemu.

Demikian pula, terimakasih dan selamat kepada diriku sendiri yang telah berhasil berjuang dan berhasil menyelesaikan studi ini. Perjuangan ini tidak akan bisa kulupakan, karena dari sinilah aku bisa menjadi diriku yang sekarang. Aku berharap kedepannya bisa menjadi lebih baik lagi dan bisa membanggakan kedua orang tuaku. Aamiin.

Kepada seseorang di masa depan yang masih menjadi rahasia bagi diriku dan semua orang, inilah bukti perjuangan yang telah kulakukan. Aku harap kamu juga bisa memperjuangkan untuk masa depanmu kelak. Aamiin...

Teruntuk pembaca skripsi ini, semangat berjuang untuk para pejuang skripsi. Jangan pernah letih dan bosan untuk mengunjungi kampus. Kalau perlu jadilah intel terbaik untuk mendapati dosen pembimbing ke kampus.

-Janjimu kepada kedua orang tua adalah belajar baik-baik hingga kamu selesai di studi ini-

BIODATA PENULIS



Avia Uchriama lahir di Blora pada tanggal 03 Oktober 1998, merupakan anak satu-satunya dari pasangan Bapak Suyitno dan Ibu Martini. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 13 Sejangat pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Swasta (SMPS) YKPP Sungai Pakning pada tahun 2013 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Bukit Batu Kabupaten Bengkalis pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau pada tahun 2016-2021. Atas rahmat Allah, penulis telah menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan ujian komprehensif serta mendapat gelar sarjana pertanian pada tanggal 9 Juni 2021 dengan judul skripsi “Aplikasi Kompos Eceng Gondok dan Herbafarm terhadap Pertumbuhan dan Produksi Seledri (*Apium graveolens* L.) dibawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc

Avia Uchriama, SP

ABSTRAK

Avia Uchriama (164110242), penelitian dengan judul “Aplikasi Kompos Eceng Gondok dan Herbafarm terhadap Pertumbuhan dan Produksi Seledri (*Apium graveolens* L.). dibawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc. penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dimulai dari bulan Juli sampai bulan Oktober 2020. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama kompos eceng gondok dan herbafarm terhadap pertumbuhan dan produksi seledri (*Apium graveolens* L.).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial 4 x 4 dengan 3 kali ulangan dan terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis kompos eceng gondok yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 75, 150, 225 g/tanaman dan faktor kedua yaitu konsentrasi Herbafarm yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 10, 20, 30 cc/L air. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, berat basah, jumlah pelepah, volume akar, dan nisbah tajuk akar. Data parameter pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos eceng gondok dan Herbafarm berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, berat basah, jumlah pelepah, volume akar, dan nisbah tajuk akar. Perlakuan terbaik adalah kombinasi kompos eceng gondok 225 g/polybag dan Herbafarm 30 cc/L air. Pengaruh utama dosis kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik dosis 225 g/polybag. Pengaruh utama Herbafarm nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik konsentrasi Herbafarm 30 cc/L air.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Kompos Eceng Gondok dan Herbafarm terhadap Pertumbuhan dan Produksi Seledri (*Apium graveolens* L.)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan Fakultas Pertanian, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi kepada penulis, dan kepada rekan-rekan mahasiswa/i atas segala bantuan baik moril maupun materil sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pertanian khususnya di bidang Agroteknologi.

Pekanbaru, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

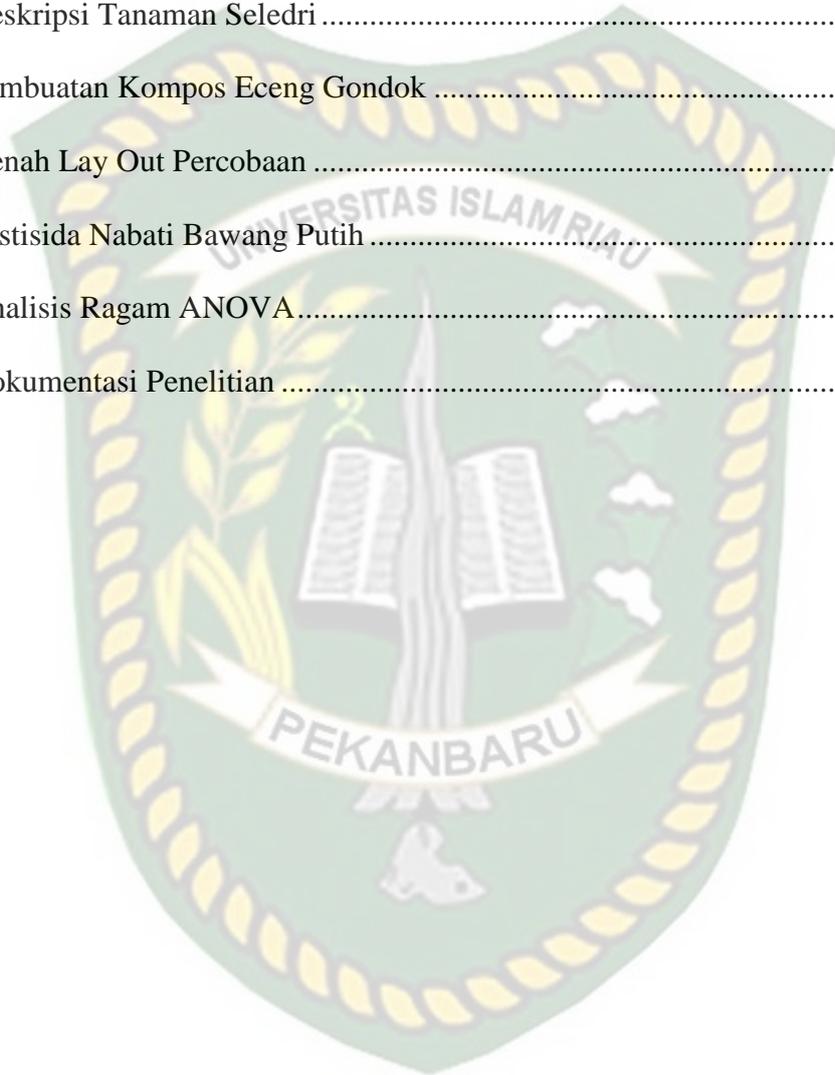
<u>Daftar Isi</u>	<u>Halaman</u>
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	13
A. Tempat dan Waktu	13
B. Bahan dan Alat.....	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Pelaksanaan Praktikum	15
E. Parameter Pengamatan	18
IV. PEMBAHASAN	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
RINGKASAN	35
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

<u>Daftar Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi perlakuan kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	14
2. Rerata tinggi tanaman seledri (35 HST) dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	20
3. Rerata jumlah anakan (buah) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	23
4. Rerata berat basah (g) tanaman tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	25
5. Rerata jumlah pelepah (tangkai) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	28
6. Rerata volume akar (ml) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	30
7. Rerata nisbah tajuk akar tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	42
2. Deskripsi Tanaman Seledri	43
3. Pembuatan Kompos Eceng Gondok	44
4. Denah Lay Out Percobaan	45
5. Pestisida Nabati Bawang Putih	46
6. Analisis Ragam ANOVA	47
7. Dokumentasi Penelitian	49



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seledri (*Apium graveolens* L.) adalah salah satu tanaman sayuran yang biasa digunakan sebagai pelengkap masakan untuk campuran sup dan penghias makanan. Selain itu, seledri merupakan tanaman yang memiliki kandungan kimia yang dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan dan kosmetik. Kandungan kimia yang terkandung di dalam seledri adalah flavonoid, saponin, tanin 1%, minyak atsiri 0,033%, flavo-glukosida (apiin), apigenin, fitosterol, kolin, lipase, pthalide, asparagine, vitamin (A, B dan C) dan alkaloid (Saputra dan Fitria, 2016).

Kandungan apigenin pada seledri dapat mencegah penyempitan pembuluh darah. Pthalide dapat menstimulir proses merilekskan pembuluh darah, dan apiin sebagai substansi diuretik yang bermanfaat untuk menambah jumlah air kencing. Seledri juga mengandung prosalen, yaitu zat kimia yang menghancurkan radikal bebas penyebab kanker (Setyaningrum dan Saparinto, 2011).

Merujuk pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survei tanaman sayuran di Indonesia pada tahun 2019 tidak terdapat data luas panen dan produksi seledri secara nasional maupun lokal (Riau). Hal ini dikarenakan minat petani untuk budidaya seledri di Pekanbaru rendah dibandingkan tanaman hortikultura lain. Selain itu seledri kebanyakan tumbuh di dataran tinggi di atas sekitar 900 meter di atas permukaan laut (Adawiyah, 2018) dan rendahnya tingkat kesuburan tanah dikawasan ini. Walaupun demikian seledri berpotensi untuk dapat dibudidayakan di Riau walaupun syarat tumbuh yang diinginkan seledri tidak cukup ideal.

Salah satu usaha untuk memperoleh hasil budidaya tanaman seledri yang lebih baik dapat ditempuh dengan pemupukan, baik pupuk anorganik maupun pupuk organik. Mengingat hasil yang dikonsumsi dari tanaman seledri adalah

daunnya, maka pemilihan pupuk organik dinilai menghasilkan daun yang lebih baik bagi kesehatan konsumen disamping untuk kondisi tanah.

Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dibuat dengan cara menguraikan bahan-bahan organik dan sisa-sisa makhluk hidup baik dari tumbuhan maupun hewan dengan bantuan organisme pengurai. Salah satu sumber bahan organik dari tumbuhan yang tersedia melimpah yaitu tanaman eceng gondok. Pupuk organik eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) memiliki kandungan unsur hara N sebesar 1,86%, P sebesar 1,2%, K sebesar 0,7%, rasio C/N sebesar 6,18%, bahan organik sebesar 25,16% dan C-organik 19,61 % (Syawal, 2011).

Penggunaan pupuk kompos eceng gondok dapat memperbaiki kondisi tanah yang rusak akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Pupuk kompos dapat menyediakan lingkungan yang sesuai bagi jasad renik atau mikroorganisme yang menguntungkan bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah dan kesuburan tanah, dapat menyimpan air lebih lama, sebagai sumber unsur hara bagi tanaman, dan dengan penggunaan pupuk organik nilai jual tanaman akan bertambah.

Selain itu, pupuk organik yang dapat digunakan untuk melengkapi kebutuhan unsur hara pada tanah untuk budidaya seledri adalah Pupuk Organik Cair (POC). Salah satu POC yang dapat digunakan adalah HerbaFarm, karena kandungan unsur hara yang dimiliki dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK. Pupuk HerbaFarm mengandung unsur hara makro dan mikro, mikrobia-mikrobia yang menguntungkan, hormon pertumbuhan (fitohormone), dan asam amino, (Anonim, 2019).

Kandungan bahan organik dan unsur hara yang dimiliki oleh kompos eceng gondok dan HerbaFarm, diharapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman seledri. Selain itu, penggunaan pupuk organik ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat berdampak buruk bagi tanah.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Kompos Eceng Gondok dan HerbaFarm terhadap Pertumbuhan dan Produksi Seledri (*Apium Graveolens L.*)”

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi kompos eceng gondok dan HerbaFarm terhadap pertumbuhan dan produksi seledri.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi seledri.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama HerbaFarm terhadap pertumbuhan dan produksi seledri.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan penulisan skripsi yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada fakultas pertanian.
2. Kajian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi petani dan masyarakat untuk budidaya tanaman seledri secara organik.
3. Menjadi bahan rujukan terkait budidaya tanaman seledri menggunakan pupuk kompos eceng gondok dan HerbaFarm.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dan Dialah yang menurunkan air dan langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak (QS. Al-An'am [6]: 99).

Dan Kami telah menghamparkan bumi dan Kami pancangkan padanya gunung-gunung serta Kami tumbuhkan di sana segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan padanya sumber-sumber kehidupan untuk keperluanmu, dan (Kami ciptakan pula) makhluk-makhluk yang bukan kamu pemberi rezekinya. Dan tidak ada sesuatu pun, melainkan pada sisi Kamilah khazanahnya; Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran tertentu. Dan kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan (air) itu, dan bukanlah kamu yang menyimpannya (QS. Al-hijr [5]: 19-22).

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang digunakan untuk penyedap masakan dan bias digunakan sebagai obat herbal. Negara-negara di Asia, yaitu Korea Jepang dan China menggunakan sayuran ini sebagai campuran masakan. Sedangkan di Indonesia, tanaman seledri digunakan dan diperkenalkan sejak zaman penjajahan Belanda. Di Eropa, tanaman ini digunakan pada semua bagian yaitu akar (umbi), batang, daun, dan bijinya. Tanaman seledri memiliki biji berkeping dua (dikotil) dan bentuk tanamannya menyerupai rumput atau semak. Morfologinya tersusun dari akar, batang, tangkai daun, dan daun (Anonim, 2019)

Klasifikasi tanaman seledri menurut Rukmana (2003) dalam Hafiz (2016) adalah sebagai berikut: Kingdom : *Plantae*, Divisi : *Spermatophyta*, Sub divisi :

Angiospermae, Kelas : *Dicotyledoneae*, Ordo : *Apiales*, Famili : *Apiaceae*, Genus : *Apium*, Spesies : *Apium graveolens* L..

Berdasarkan tempat hidupnya, seledri terbagi tiga yaitu, seledri daun, batang dan umbi. Seledri daun (*Apium graveolens* L. var. *secalinum* Alef). Ciri-ciri seledri ini panennya dilakukan dengan cara mencabut batang dan tangkai daun. Seledri batang (*Apium graveolens* L. var. *sylvestre* Alef). Ciri-cirinya dipanen dengan memotong bagian pangkal tanamannya saja. Seledri umbi (*Apium graveolens* L. var. *rapaceum* Alef). Seledri biasanya hanya dipanen oleh daun, dengan bagian lain tidak dipanen. Ciri khas berumbi seledri terletak di pangkal batang yang membengkok ke kepala. (Rukmana, 1995 dalam Lestari, 2018).

Seledri adalah tanaman terna tegak dengan tinggi sekitar 50 cm, dan seluruh bagian tanaman mempunyai aroma dan bau yang sangat khas. Tanaman ini memiliki bentuk batang yang bercabang, memiliki bunga berukuran yang berkelompok dan berwarna putih berbentuk seperti payung, jenis daunnya majemuk (pinnate). Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi dan dapat dipanen setelah enam minggu penanaman (Junaedi dkk, 2013).

Menurut Syafri dan Bobihoe (2010), Seledri tumbuh pada ketinggian 1000 -2000 meter di atas permukaan laut. Untuk perkecambahan seledri membutuhkan suhu antara 9-12⁰C, kelembaban yang optimal antara 80-90%, tanah dengan sinar matahari yang cukup selama sekitar 8 jam/hari, dan curah hujan optimal antara 60-100 mm/bulan, karena seledri kurang tahan air.

Tanah yang paling ideal untuk pertanaman seledri adalah jenis tanah Andosol. Jenis tanah ini pada umumnya berwarna hitam atau kelabu sampai coklat tua, kaya akan unsur hara, mempunyai struktur remah dengan tekstur debu atau lempung berdebu sampai lempung. Reaksi tanah berkisar antara pH 5,0 - 7,0 (Rukmana, 2003 dalam Hafiz, 2016).

Penanaman seledri dilakukan dengan menyebarkan benih langsung ke lahan tanaman atau ditanam melalui anakan. Pertumbuhan benih ini dapat dipercepat dengan membungkus benih dalam kain basah selama 24 jam, dan menanam biji seledri membutuhkan upaya pemeliharaan terbaik untuk hasil terbaik, termasuk penyiraman, penyulaman, penjarangan, pengendalian hama dan penyakit. Jarak tanam budidaya seledri yang direkomendasikan adalah 25 x 30 cm di tanah mineral (Saputra dan Swastika, 2014).

100 gram seledri mengandung 20 kalori, 1 gram protein, lemak. 0,1 g arang 4,6 g kalsium 50 mg fosfor 40 mg zat besi 1 mg Vitamin A 130 SI, Vitamin B 0,03 mg B1,11 mg. Tanaman seledri juga mengandung natrium sebagai pelarut untuk melepaskan endapan kalsium yang terkait dengan ginjal dan sendi. Ini juga mengandung magnesium yang menghilangkan stress (Hendrika dkk, 2017).

Seledri adalah salah satu herbal yang sering digunakan untuk diproses dalam makanan dan juga merupakan tanaman untuk obat-obatan. Seledri banyak digunakan sebagai bumbu dalam berbagai makanan karena memiliki rasa yang sedikit pedas dan aroma yang unik. (Kolarovic dkk., 2011).

Aroma seledri yang unik berasal dari turunan ptalide. Ptalide yang dikenal memiliki sifat anti-inflamasi, anti-kanker dan insektisida. Ptalide ditemukan dalam daun sebanyak 74,6 - 76,6%, tangkai 56,8-74,1%, akar 57,7 -79,7% (Sellami dkk., 2012).

Petani Indonesia tidak menanam seledri sebagai produk utama mereka, sedangkan peneliti di perguruan tinggi dan pusat penelitian tanaman tidak banyak mempelajari seledri karena sulit menentukan area budidaya, termasuk produksi nasional. (Hendrika dkk, 2017).

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan penambahan beberapa unsur hara pada media tanam yang bertujuan untuk menyediakan hara bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Secara umum manfaat pemupukan yaitu dapat memperbaiki kondisi fisik dan biologi tanah untuk mensupport pertumbuhan tanaman (Marsono dan Sigit, 2011).

Menurut Hendrika dkk (2017), Untuk menghasilkan tanaman yang berkualitas dan sehat salah satunya dapat ditempuh dengan memakai pupuk organik. Kelebihan yang dimiliki pupuk organik yaitu mengandung nutrisi yang lengkap, mulai dari makro maupun mikronutrien. Pupuk organik juga mengandung asam organik termasuk asam fulfik, asam humat, enzim dan hormone yang tidak dapat ditemukan dalam pupuk anorganik, serta berguna untuk tanaman dan mikroorganisme. Pupuk organik terdiri dari organisme tanah makro dan mikro yang memiliki efek positif pada peningkatan sifat fisik dan biologis tanah dan memperbaiki dan memelihara struktur tanah. Kelemahan penggunaan pupuk organik adalah kandungan nutrisi yang umumnya kecil dan reaksi tanaman terhadap pasokan pupuk organik tidak secepat pasokan pupuk anorganik.

Pupuk organik adalah hasil dari penguraian bahan organik pengurai mikroorganisme, dan hasil akhirnya dapat memberikan nutrisi penting untuk pertumbuhan dan pengembangan tanaman. Pupuk organik adalah penyangga fisika tanah, kimia dan sifat biologis sangat penting dalam meningkatkan efisiensi pupuk dan hasil panen. (Supartha dkk, 2012).

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari pembusukan bahan-bahan organik yang kemudian diurai oleh bakteri pengurai. Pembuatan pupuk kompos memerlukan ruang yang terlindung dari sinar matahari langsung dan hujan. Unsur hara yang dikandung dalam pupuk kompos sangat lengkap karena bahan utama pembentuknya pun bersifat organik (Lubis dan Syahril, 2018).

Pengomposan berproses secara aerob dan anaerob, oleh karena itu bahan organik yang padat dapat diubah dan menghasilkan sebuah produk yaitu berupa kompos yang dapat menyediakan nutrisi bagi tanaman. Pupuk kompos memiliki manfaat ekonomis yang jika dalam bentuk limbah dapat mencemari lingkungan (Setiyo dkk, 2018)

Perbedaan kompos atau pupuk organik dengan pupuk anorganik adalah pupuk organik menambah daya serap air, dapat dibuat sendiri, memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah. Memperbaiki struktur (menggemburkan) tanah dan meningkatkan bahan organik. Mengandung nutrisi berbentuk makro dan mikro yang lengkap namun dengan jumlah sedikit (Lubis dan Syahrial, 2018).

Pengomposan adalah suatu reaksi biokimia yang memecah bahan organik padat dan kelompok protein, karbohidrat, dan lemak menjadi senyawa yang lebih sederhana. Senyawa tersebut diberi indikator utama dengan simbol C / N biomassa, kompos dengan kadar C / N yang baik kurang dari 15. Bahan organik bias berupa sampah yang berasal dari kegiatan pertanian, sampah rumah tangga, limbah industri dan sampah organik lainnya (Setiyo dkk., 2018).

Menurut Wulandari dkk., (2015), eceng gondok adalah tanaman air mengapung yang tumbuh dengan cepat, sehingga membuat mereka dianggap sebagai gulma air yang dapat merusak lingkungan air. Karena tanaman ini mengandung nutrisi penting, dapat digunakan sebagai pupuk organik.

Dalam kompos terdapat dua senyawa organik yang sangat baik bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman, yaitu asam humat dan asam fulat. Selain kedua senyawa tersebut, kompos juga mengandung unsur hara, baik itu unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Unsur hara mikro terdiri dari Cu, Mn, Zn, Cl, B, dan Fe sedangkan unsur hara makro yang terkandung dalam kompos ialah N, P, K, Ca, Mg, dan S (Lubis dan Syahrial, 2018).

Syawal (2011), pupuk organik eceng gondok (*Eichornia crassipes*) mengandung 1,86% Nitrogen, 1,2 % Pospor, 0,7% Kalium, 6,18 rasio C/N, 25,16% bahan organik, dan 19,61 % C-organik.

Nitrogen adalah salah satu nutrisi utama yang dibutuhkan setiap tanaman untuk pertumbuhan dan produksi yang baik. Nitrogen meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman untuk membuat daun tanaman lebih lebar, lebih hijau dan lebih berkualitas. (Wahyudi, 2012).

Kurangnya unsur N dapat dilihat dari warna daun, yaitu, daun menguning sampai benar-benar kuning. Kemudian daun mengering, mulai dari bawah ke atas daun. Unsur Nitrogen mobile pada tanaman, dalam jaringan tanaman unsur Nitrogen sebanyak 2%-4% dalam berat kering. daamunsur N membantu proses fotosintesis dengan memproduksi kloroform yang diserap oleh tanaman dan juga menyediakan proses pembuatan protein. (Fanindi dkk., 2016).

Unsur fosfor (P) merupakan unsur esensial bagi tanaman karena merupakan faktor pembatas yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pada tanaman, unsur P berperan dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar, memicu pembungaan dan pematangan buah terutama pada kondisi iklim rendah, mendorong lebih banyak pembentukan rumpun (Suyono dan Citraresmini, 2010).

Peran unsur K adalah untuk memacu translokasi asimilat dari sumber (daun) ke bagian organ penyimpanan (sink), selain terlibat dalam proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata akan membuka karena sel penjaga menyerap air, dan penyerapan air ini terjadi sebagai akibat adanya ion K⁺ (Singh dkk., 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Sam'ah dkk, (2012) dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan pemberian berbagai bagian kompos eceng gondok dengan dosis 20 ton/ha berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah tanaman.

Hasil penelitian Yanuarismah (2012), menunjukkan bahwa konsentrasi kompos eceng gondok 80% berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat akar tanaman, dan berat segar selada.

Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan yang berasal dari pembusukan bahan organik sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia, yang dapat dimanfaatkan unsur haranya. Keuntungan dari menggunakan pupuk organik yaitu dapat dengan cepat mengatasi keausan nutrisi dan tidak bermasalah dengan pemberian yang banyak. Pupuk organik cair jika digunakan sesering mungkin tidak merusak tanah dan tanaman, dibandingkan dengan pupuk anorganik. Selain itu juga mengandung bahan pengikat dan dapat dengan mudah diserap akar tanaman (Nur dkk., 2016)

Menurut Miska (2013) Sangat sulit untuk menentukan dosis yang tepat untuk setiap tanaman. Selain kuantitas masing-masing pupuk, peran tanaman berbeda. Oleh karena itu, perlu ditemukan pupuk organik yang tepat sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman dapat memperoleh hasil yang lebih tinggi baik dalam kualitas maupun kuantitas. Jumlah pupuk yang tepat memaksimalkan pertumbuhan tanaman.

Pupuk herbararm adalah pupuk organik cair yang digunakan pada area sekitar daun, batang dan akar (tanah). Pupuk ini meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologis tanah, memberikan nutrisi penting bagi tanaman, meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan ketahanan terhadap serangan hama dan

penyakit, dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah, membuat proses penyerapan nutrisi lebih efisien dan meningkatkan efisiensi kesuburan. Pupuk ini dirancang dengan komposisi tanaman yang adaptif, efektif mengganti kandungan pupuk organik alami yang mengandung sejumlah kecil nutrisi dengan pupuk herbal, yang, saat masih bekerja, memperbaiki kondisi lahan. (Rahmawati dkk., 2015).

Herbafarm merupakan pupuk cair organik, mengandung unsur hara makro 3,28% Nitrogen, 3,41% Pospor, 3,33% Kalium. Unsur hara mikro 210,75 ppm Besi, 318,79 ppm Mn, 256,11 ppm Cu, 255,87 ppm Zn, 1180,22 ppm B, 5,44 ppm Co, dan 2,56 ppm Mo (Anonim, 2019).

Pupuk Cair Herbafarm mengandung hormon pertumbuhan (fitohormone) yang merupakan suatu senyawa organik yang dapat dibuat atau terbentuk secara alamiah. Hormon pertumbuhan dapat digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman mulai dari awal pertumbuhan hingga tanaman berproduksi menghasilkan buah atau biji (Anonim, 2021).

Menurut Miska (2013), tergantung pada tahap pertumbuhan tanaman dan jenis pupuk yang digunakan, air ditambahkan ke larutan pupuk organik cair untuk mengaplikasikan pupuk organik cair melalui daun. Selanjutnya, larutan disemprotkan pada daun. Waktu pengaplikasian pupuk organik cair dapat dilakukan kapan saja (pagi atau sore) selama tidak ada angin dan tidak ada hujan 2-3 jam setelah penyemprotan. Setiap jenis pupuk cair memiliki kemampuan yang berbeda untuk mendorong peningkatan pertumbuhan dan hasil panen.

Hasil penelitian Sahetapy (2012), menunjukkan bahwa pemberian pupuk Herbafarm berpengaruh terhadap tinggi tanaman tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter batang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah buah, dan berat segar buah terong. Dosis pupuk Herbafarm yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman terong adalah 4.5 cc/L air.

Menurut penelitian Arlingga (2014), pemberian pupuk organik cair (Herbafarm) dengan dosis 20 cc/liter air memberikan pengaruh baik terhadap bobot basah tanaman seledri.

Sedangkan Hidayah (2019), pemberian pupuk herbafarm nyata terhadap parameter berat basah tanaman kubis, konsentrasi pupuk herbafarm yang terbaik yaitu 75cc/tanaman.



III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Dimulai dari bulan Juli 2020 hingga bulan Oktober 2020 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih seledri varietas Amigo Cap Panah Merah (Lampiran 2), pupuk kompos eceng gondok, HerbaFarm, tanah topsoil, polybag, plat seng, kayu, tali raffia, dan cat minyak.

Sedangkan alat-alat yang akan digunakan yaitu parang, cangkul, pisau cutter, meteran, gembor, paku, kuas, timbangan, gergaji, kamera, alat tulis, dan handsprayer.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah Kompos Eceng Gondok (K), sedangkan faktor kedua adalah HerbaFarm (H), sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 unit satuan percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 4 tanaman dan total keseluruhan adalah 192 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuannya sebagai berikut:

Dosis Kompos Eceng Gondok terdiri (K) dari 4 taraf yaitu:

K0 : Tanpa Pemberian Kompos Eceng Gondok

K1 : Kompos Eceng Gondok dengan dosis 75 gram/tanaman (10 ton/ha)

K2 : Kompos Eceng Gondok dengan dosis 150 gram/tanaman (20 ton/ha)

K3 : Kompos Eceng Gondok dengan dosis 225 gram/tanaman (30 ton/ha)

Konsentrasi Herbafarm (H) terdiri dari 4 taraf yaitu:

H0 : Tanpa Pemberian Herbafarm

H1 : Herbafarm dengan konsentrasi 10 cc/l air

H2 : Herbafarm dengan konsentrasi 20 cc/l air

H3 : Herbafarm dengan konsentrasi 30 cc/l air

Kombinasi perlakuan pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan Kompos Eceng Gondok dan Herbafarm.

Kompos Eceng Gondok	Herbafarm			
	H0	H1	H2	H3
K0	K0H0	K0H1	K0H2	K0H3
K1	K1H0	K1H1	K1H2	K1H3
K2	K2H0	K2H1	K2H2	K2H3
K3	K3H0	K3H1	K3H2	K3H3

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Bahan Penelitian

a. Kompos Eceng Gondok

Tanaman eceng gondok sebagai bahan perlakuan diambil dari kolam ikan di Jalan Teropong, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Eceng gondok yang diambil dan digunakan sebanyak 20 kg. Pembuatan kompos eceng gondok dilakukan di Rumah Kompos Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Bahan yang digunakan yaitu eceng gondok, dedak, sekam dan stardec (Lampiran 3).

b. Herbafarm

Untuk persiapan bahan perlakuan Herbafarm didapatkan di toko pertanian Binter yang beralamat di Jalan Kaharuddin Nasution No. 16, Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru.

c. Benih Seledri Varietas Amigo Cap Panah Merah

Untuk persiapan bahan penelitian benih seledri didapatkan di toko pertanian Binter yang beralamat di Jalan Kaharuddin Nasution No. 16, Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru.

2. Persemaian

Penyemaian bibit dilakukan di dalam polybag berukuran 5 x 10 cm. Sebelum disemai, bibit terlebih dahulu direndam ke dalam air bersih selama 30 menit. Kemudian benih dkecambahkan didalam talam selama 30 hari. Kemudian bibit dipindahkan ke dalam polybag persemaian dengan kriteria akar sudah kokoh dan munculnya daun sejati. Beri naungan agar bibit tidak terkena hujan dan sinar matahari langsung. Bibit siap dipindah tanam dengan kriteria berumur 45 hari, tinggi 5 cm dan jumlah daun 4 helai.

3. Persiapan Lahan

Lahan penelitian yang digunakan dibersihkan dari rumput, kayu, serta serasah tanaman penelitian sebelumnya dengan menggunakan cangkul, garu, dan parang. Permukaan tanah diratakan untuk mempermudah penempatan polybag dan menentukan jarak antar polybag sesuai dengan denah percobaan.

4. Pengisian dan Penyusunan Polybag

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tanah topsoil yang dimasukkan ke dalam polybag berukuran 3 kg. Setelah polybag diisi, kemudian disusun sesuai denah percobaan (Lampiran 4).

5. Pemasangan Label

Label penelitian dipasang pada setiap plot percobaan sesuai dengan denah. Pemasangan label bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan and pengamatan dalam penelitian. Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum tanam (Lampiran 4).

6. Pemberian Perlakuan

a. Kompos Eceng Gondok

Aplikasi kompos eceng gondok dilakukan seminggu sebelum tanam dengan cara mencampur media tanah dengan kompos pada setiap polybag sesuai dengan perlakuan.

b. Herbafarm

Pemberian Herbafarm dilakukan sebanyak 4 kali. Pemberian pertama pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Dilakukan dengan cara menyiram ke polybag sesuai dengan perlakuan. Selanjutnya diberikan dengan interval 10 hari dan volume aplikasi yaitu 220 ml setiap kali pemberian.

7. Penanaman

Penanaman bibit seledri dilakukan saat bibit telah mencapai kriteria yang sesuai yaitu dengan tinggi 5 cm, daun berjumlah 4 helai, dan tidak terserang hama dan penyakit. Penanaman dimulai dengan membuat lubang tanam sesuai dengan ukuran polybag semai, polybag dirobek dan bibit dimasukkan kedalam lubang tanam. Kemudian ditutup kembali dengan tanah dan ditekan agar tanaman berdiri kokoh.

8. Pemberian Pupuk Dasar

Pemupukan dasar dilakukan pada saat penanaman. Pemberian pupuk dasar bertujuan untuk mensuplai unsur hara pada tanah. Pupuk yang digunakan yaitu NPK organik dengan dosis 4 gram untuk setiap polybag (0.533 ton/ha).

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Namun jika sedang musim penghujan, sesuaikan dengan kelembapan media tanam.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan pada saat seminggu setelah tanam dan selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali hingga panen. Dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh didalam polybag dan antarpolybag dengan menggunakan tangan dan cangkul.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan cara preventif dan kuratif. Cara preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan lahan penelitian hingga panen. Sedangkan cara kuratif dengan pemberian pestisida untuk menyembuhkan penyakit yang sedang menyerang yaitu menyemprotkan

pestisida bawang putih untuk mengendalikan kutu daun. Penyemprotan dilakukan hingga tanaman basah secara keseluruhan (Lampiran 6).

10. Panen

Pemanenan tanaman seledri dilakukan dengan cara mencabut tanaman dan membersihkan bagian akar dari tanah. Pemanenan pada saat tanaman telah mencapai umur panen yaitu sekita 90 hari setelah tanam (HST) dan tanaman telah layak jual. Selain itu tinggi tanaman seledri telah mencukupi, memiliki banyak anakan serta memiliki batang dan daun yang sudah tua.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran parameter tinggi tanaman dimulai pada saat 7 hari setelah tanam dengan interval 1 minggu. Diukur menggunakan penggaris dimulai dari pangkal hingga ujung bagian tertinggi daun tanaman seledri. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Anakan (tangkai)

Pengamatan jumlah anakan pada tanaman seledri dilakukan pada saat sebelum dilakukan pemanenan dengan cara menghitung seluruh anakan yang dihasilkan tiap rumpun tanaman pada masing-masing sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Berat Basah Tanaman (g)

Pengamatan berat basah tanaman dilakukan dengan memanen tanaman kemudian membersihkan tanaman dari tanah kemudian menimbang berat segar tanaman sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Jumlah Pelepah Daun (batang)

Penghitungan jumlah pelepah daun seledri dilakukan pada akhir penelitian atau sebelum dilakukan pemanenan seledri. Dilakukan dengan cara menghitung seluruh pelepah yang dihasilkan tiap rumpun tanaman pada masing-masing sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Volume Akar (cm³)

Pengukuran volume akar dilakukan pada akhir penelitian atau setelah panen. Akar tanaman dibersihkan dari tanah, kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur 100 ml berisi 50 ml air dan dihitung berapa pertambahan volume tersebut. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Nisbah Tajuk Akar

Pengamatan dilakukan dengan memisahkan bagian tajuk tanaman dan bagian akar. Setelah itu tanaman dibersihkan dan dioven selama 24 jam dengan suhu 70⁰C. Kemudian masing-masing bagian tajuk dan akar tanaman yang telah kering ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Nisbah tajuk akar dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Nisbah Tajuk Akar} = \frac{\text{Berat Kering Tajuk}}{\text{Berat Kering Akar}}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman seledri setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.a) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan pengaruh utama pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm nyata terhadap tinggi tanaman seledri. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman (35 HST) seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm.

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/l air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	17.00	19.75	20.67	21.58	19.75 c
K1 (75)	23.42	24.08	25.67	26.33	24.88 b
K2 (150)	26.75	26.17	28.67	29.33	27.73 a
K3 (225)	27.43	29.42	29.75	32.42	29.75 a
Rerata	23.65 c	24.85 bc	26.19 ab	27.42 a	

$$KK = 8.00\% \quad \text{BNJ K\&H} = 2.26$$

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pemberian kompos eceng gondok 225 g/polybag (K3) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 29,75 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2 dengan dosis 150 g/polybag yaitu 27,73 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan K1 dan K0.

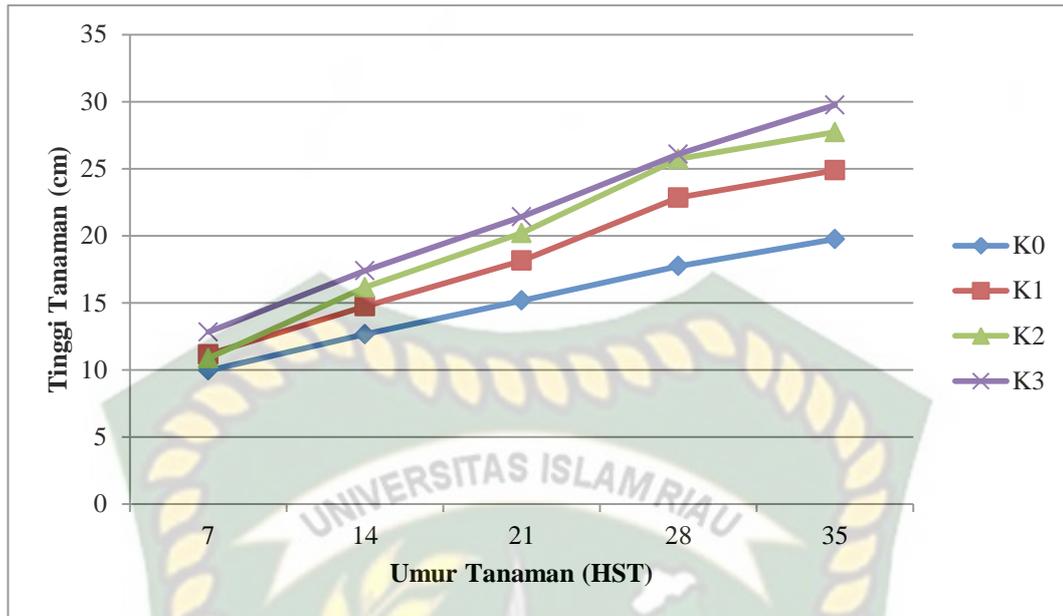
Berdasarkan tabel parameter tinggi tanaman seledri pada perlakuan K2 dengan dosis 150 gram saja sudah memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman seledri. Hal disebabkan karena pemberian pupuk kompos eceng gondok yang membuat tanah menjadi lebih subur. Pupuk kompos mampu memperbaiki sifat biologis maupun fisik tanah. Selain itu pupuk kompos eceng gondok mengandung unsur

hara N, P, dan K yang diperlukan bagi tanaman untuk fase pertumbuhan tanaman seledri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Syawal (2011), menyatakan bahwa pupuk organik eceng gondok (*E. crassipes*) memiliki kandungan unsur hara N sebesar 1,86%, P sebesar 1,2%, dan K sebesar 0,7%. Atmaja (2017), pertumbuhan vegetatif tanaman memerlukan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur hara lainnya dengan jumlah yang cukup.

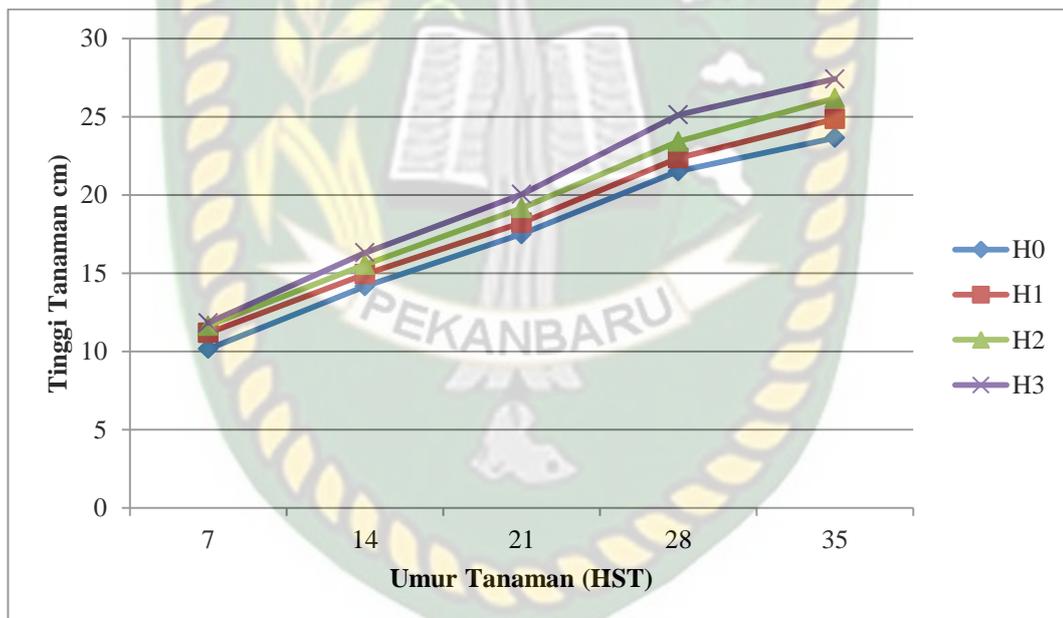
Budiansyah (2019), unsur hara Nitrogen merupakan salah satu komponen esensial protein dan merupakan salah satu bagian dari *Deoxyribose Nucleic Acid* (DNA) yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman, kekurangan Nitrogen dapat menyebabkan tanaman kerdil. Lidar dan Kalista (2018) Nitrogen berperan untuk merangsang pertumbuhan tanaman, khususnya batang, akar dan daun.

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pengaruh utama HerbaFarm nyata terhadap parameter tinggi tanaman seledri, dimana perlakuan terbaik 30 cc/ L air (H3) yaitu 27,42 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan 20 cc/L air (H2) yaitu 26,19 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan H1 dan H0.

Pemberian pupuk herbaFarm dapat menunjang pertumbuhan tinggi tanaman seledri. Hal ini disebabkan karena pupuk HerbaFarm mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro serta hormon pertumbuhan yang tersedia dan mudah diserap oleh tanaman. Pemberian hormon pertumbuhan pada tanaman adalah cara untuk menghasilkan tanaman lebih baik. Hormon tersebut yang ikut kedalam reaksi biokimia didalam tanaman sehingga dapat mempercepat proses fisiologi dan morfologi tanaman. Hormon pertumbuhan disebut juga sebagai senyawa organik yang bukan merupakan nutrisi namun fungsinya sebagai mengatur, menghambat, mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Anggraini, 2017).



Grafik 1. Grafik tinggi tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok



Grafik 2. Grafik tinggi tanaman seledri dengan pemberian HerbaFarm

Berdasarkan grafik diatas, pertumbuhan tinggi tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan HerbaFarm mengalami peningkatan dari umur 7, 14, 21, 28, dan 35 HST. Hal ini menandakan bahwa tanaman menyerap unsur hara dari pupuk kompos dan pupuk cair yang diberikan untuk pertumbuhan vegetatif. Semakin optimal konsentrasi pupuk yang diberikan, maka tanaman akan menyerap unsur hara yang tersedia dengan baik, sehingga akan semakin baik pula

pertumbuhan bagian pucuk tanaman yang dapat dilihat dari tinggi tanaman yang dihasilkan.

Lidar dan Kalista (2018) menjelaskan bahwa jika ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan maka tanaman akan terganggu proses metabolismenya sebab tanaman mempunyai korelasi yang positif dengan ketersediaan unsur hara sehingga dalam budidaya tanaman ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat menentukan. Hal lain yang dinilai menguntungkan yaitu penggunaan pupuk organik cair, selain mudah diperoleh, penggunaan pupuk organik cair dapat diserap dengan mudah oleh tanaman (Astari dkk, 2013).

B. Jumlah Anakan (buah)

Hasil pengamatan jumlah anakan setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.b) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm nyata terhadap jumlah anakan tanaman seledri. Rerata jumlah anakan setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata jumlah anakan (buah) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/l air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	2.00 h	2.33 gh	2.67 fgh	3.00 e-h	2.50 d
K1 (75)	3.00 e-h	3.17 d-g	3.33d-g	3.67 def	3.29 c
K2 (150)	3.67 def	4.00 de	4.17 cd	5.17 bc	4.25 b
K3 (225)	4.00 de	5.17 bc	5.50 b	6.67 a	5.33 a
Rerata	3.17 c	3.67 b	3.92 b	4.63 a	
KK = 8.81% BNJ KH = 1.03 BNJ K&H = 0.38					

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pada tabel 3 memperlihatkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan tanaman seledri. Dimana jumlah anakan terbanyak terdapat pada interaksi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) dengan jumlah anakan 6.67 buah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah anakan terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K0H0 (Tanpa Dosis kompos eceng gondok dan dosis Herbafarm) dengan jumlah anakan 2.00 buah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0H1, K0H2, K0H3, dan K1H0.

Jumlah anakan yang berbeda pada tiap perlakuan disebabkan karena perbedaan dosis kompos eceng gondok dan Herbafarm yang diberikan untuk masing-masing perlakuan, sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman berbeda-beda. Pemberian pupuk kompos eceng gondok dapat memperbaiki struktur fisik tanah agar menjadi lebih remah dan gembur. Sedangkan pemberian pupuk organik cair Herbafarm dapat melengkapi kebutuhan unsur hara bagi tanaman seledri.

Sifat-sifat fisik tanah yg baik dapat mempengaruhi ketersediaan nutrisi, sehingga sifat fisik tanah dapat ditingkatkan, sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman. Bahan organik adalah sumber energi untuk mikroba tanah. Ketika bahan organik ditambahkan ke tanah, dapat meningkatkan aktivitas mikroba untuk mendekomposisi bahan organik tersebut dan menghasilkan nutrisi bagi tanaman (Pramono, 2020).

Manfaat dari pemupukan dapat memperbaiki dan menjaga kondisi kesuburan media tanam. Semua tanaman memerlukan sejumlah nutrisi yang tepat untuk pertumbuhannya. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu makronutrien dan mikronutrien. Demikian pula untuk tanaman seledri memerlukan nutrisi bagi pertumbuhannya (Sari, 2020).

Prasetya (2018), Apabila nutrisi yang diperlukan tanaman dapat tersedia dengan baik dan seimbang, maka proses perkembangan tanaman berjalan baik diantaranya proses pembentukan akar dan fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pemanjangan sel batang tanaman seledri dan dapat menghasilkan anakan yang banyak.

C. Berat Basah Tanaman (g)

Hasil pengamatan parameter berat basah tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.c) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm nyata terhadap berat basah tanaman. Rerata berat basah per tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata berat basah (g) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/L air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	14.33 h	15.67 h	17.00h	20.50 gh	16.88 d
K1 (75)	20.33gh	23.17fgh	30.17ef	32.17 ef	26.46 c
K2 (150)	27.67fg	39.33 de	47.33cd	56.33bc	42.67 b
K3 (225)	30.83ef	50.33c	62.67b	77.83 a	55.42 a
Rerata	23.29 d	32.13 c	39.29 b	46.71 a	
KK = 8.96% BNJ KH = 9.64 BNJ K&H = 3.51					

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pada tabel 4 memperlihatkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah tanaman seledri. Dimana berat basah terbaik terdapat pada interaksi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) dengan jumlah anakan 77.83 gram dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat basah terendah terdapat pada kombinasi perlakuan KOH0 (Tanpa

Dosis kompos eceng gondok dan dosis Herbafarm) yaitu 14.33 gram dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0H1, K0H2, K0H3, K1H0 dan K1H2.

Berat basah pertanaman terberat terdapat pada kombinasi pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm pada perlakuan K3H3 yaitu 77.83 gram. Berat basah tanaman seledri berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif. Didalam pertumbuhan vegetative terdapat proses fisiologis yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sedangkan pertumbuhan vegetative diakibatkan oleh serapan nutrisi yang tersedia di tanah.

Jumini (2011) ketersediaan unsur hara N, P, dan K yang cukup dapat meningkatkan laju fotosintesis, sehingga hasil fotosintesis dapat digunakan sebagai pembentukan dan penyusunan organ tanaman seperti batang daun dan akar.

Berat semua bagian tanaman atau biomassa adalah hasil dari pemenuhan air dan nutrisi yang terdiri dari tinggi, ukuran organ tanaman lainnya, dan jumlah tanaman. Penyerapan air dan N yang baik disebabkan karena kondisi tanah yang bisa menyuplai nutrisi yang cukup sehingga dinding sel dapat menebal (sekulen) dan dapat meningkatkan kadar air dan bobot segar tanaman (Prasetya 2018).

Jika dikonversikan kedalam luas lahan 1 ha, berat basah yang dihasilkan pada perlakuan (K3H3) yaitu 77.83 gram atau 10 ton/ha. Hasil ini sesuai dengan deskripsi Seledri Varietas Amigo yaitu 10-12 ton/ha. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk kompos eceng gondok dan herbafarm yang saling melengkapi kebutuhan hara bagi tanaman seledri untuk tumbuh menghasilkan berat basah tanaman yang lebih baik.

Pada perlakuan K0H0 (tanpa pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm), memperlihatkan hasil yang paling rendah dibandingkan dengan

perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan kurangnya unsur hara bagi tanaman seledri untuk tumbuh dan berkembang untuk menghasilkan berat basah yang baik. Ketika nutrisi cukup dan seimbang, pembelahan sel dilakukan dengan cepat, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang menghasilkan produksi yang maksimal (Trisnawan, 2018).

Menurut Alphiani (2019), kekurangan unsur hara dapat menurunkan daya produksi tanaman yang dapat dilihat dari rendahnya hasil produksi yang dihasilkan oleh tanaman. Hasil produksi tanaman dapat dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang dapat diperoleh tanaman, jika unsur hara yang tersedia sedikit dan terbatas dapat menyebabkan terhambatnya translokasi asimilat. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat dan mempengaruhi biomassa tanaman. Dengan kata lain kurangnya unsur hara bagi tanaman dapat menyebabkan terganggunya proses asimilat pada tanaman dan mengakibatkan rendahnya biomassa tanaman.

Untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Dengan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kandungan unsur hara N, P, dan K tersedia didalam tanah. Karena unsur N berfungsi dalam merangsang akar, batang dan daun sebagai zat penyusun klorofil, penyusun protoplasma dalam tubuh tanaman, unsur P berfungsi memacu pertumbuhan akar dan batang, merangsang pembentukan titik tumbuh, meningkatkan pembentukan karbohidrat, protein asam dan unsur K sendiri membantu dalam proses fotosintesa, pengangkutan hasil asimilasi (Astuti, 2020).

D. Jumlah Pelepah Daun (tangkai)

Hasil pengamatan parameter jumlah pelepah daun setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.c) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm nyata terhadap jumlah pelepah daun. Rerata jumlah pelepah daun tanaman seledri setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah pelepah daun (tangkai) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/L air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	6.33 g	7.83fg	8.33 fg	8.50 fg	7.75 d
K1 (75)	8.33 fg	9.17 efg	9.67 efg	10.17 def	9.33 c
K2 (150)	10.67c-f	13.17 bcd	13.83 bc	14.50 b	13.04 b
K3 (225)	12.17 b-e	13.50 bcd	15.50 ab	18.67 a	14.96 a
Rerata	9.38 c	10.92 b	11.83 ab	12.96 a	
	KK = 10.10%	BNJ KH = 3.46	BNJ K&H = 1.26		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pada tabel 5 memperlihatkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah pelepah daun tanaman seledri. Dimana jumlah pelepah terbanyak terdapat pada interaksi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) dengan jumlah pelepah 18.67 tangkai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3H2 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 20 ml/L air) yaitu 15.50 tangkai. Sedangkan jumlah pelepah terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K0H0 (Tanpa Dosis kompos eceng gondok dan dosis Herbafarm) dengan jumlah pelepah 6.33 tangkai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0H1, K0H2, K0H3, K1H0, K1H1, dan K1H2.

Banyaknya jumlah pelepah daun tanaman seledri yang dihasilkan pada perlakuan K3H3 disebabkan terpenuhinya unsur hara yang diberikan untuk tanaman, kemudian digunakan untuk proses diferensiasi sel tanaman seledri sehingga membentuk tangkai daun.

Astuti (2020), bahwa perkembangan merupakan proses perubahan fungsi organ-organ yang menjadi lebih kompleks. Perkembangan terjadi karena adanya diferensiasi sel. Diferensiasi sel adalah proses mekanisme yang menyebabkan sel dengan struktur dan fungsi yang sama menjadi berbeda, menjadi jaringan yang dewasa. Proses diferensiasi sel tanaman seledri kemudian akan menghasilkan batang-batang baru yang kemudian menjadi tanaman sempurna.

Sedangkan rendahnya perlakuan KOH0 (tanpa pemberian kompos eceng gondok dan HerbaFarm) disebabkan karena unsur hara yang diberikan kurang terpenuhi. Alviani (2015), bahwa pemenuhan kebutuhan nutrisi (hara) tanaman sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Gejala kekurangan hara akan cepat mudah dikenali dan diketahui dari tanaman itu sendiri. Kebutuhan hara tanaman sangat terpenuhi dengan baik pada umumnya ditunjukkan dengan munculnya tunas, warna daun, dan jumlah daun dalam satu tanaman yang biasanya akan lebih rimbun dari pada tanaman yang kekurangan hara.

E. Volume Akar (cm³)

Hasil pengamatan parameter volume akar setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.e) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos eceng gondok dan HerbaFarm nyata terhadap volume akar. Rerata volume akar tanaman seledri setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata volume akar (cm^3) tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/L air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	6.17 h	7.50 gh	8.17 fgh	8.67 fg	7.63 d
K1 (75)	7.83 gh	8.67 fg	10.33 ef	9.17 e-g	9.50 c
K2 (150)	9.50 e-g	12.67 d	16.50c	18.00 bc	14.17 b
K3 (225)	11.00 de	18.83 b	19.67 ab	21.67 a	17.79 a
Rerata	8.63 d	11.92 c	13.67 b	14.88 a	
	KK = 6.06%	BNJ KH = 2.24	BNJ K&H = 0.82		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pada tabel 6 memperlihatkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter volume akar tanaman seledri. Dimana jumlah pelepah terbanyak terdapat pada interaksi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) dengan volume akar 21.67 cm^3 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3H2 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 20 ml/L air) yaitu 19.67 cm^3 . Sedangkan volume akar terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K0H0 (Tanpa Dosis kompos eceng gondok dan dosis Herbafarm) dengan volume 6.17 cm^3 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0H1, K0H2, K0H3, dan K1H0.

Tingginya volume akar pada kombinasi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) disebabkan karena pemberian kompos eceng gondok yang dapat merubah kondisi dan struktur tanah menjadi lebih subur dan gembur dikarenakan meningkatnya aktivitas mikroorganisme. Kemudian dikombinasikan dengan pemberian pupuk cair Herbafarm yang dapat memacu persebaran dan pemanjangan akar sehingga volume akar meningkat.

Menurut Alphiani (2019), tingkat ketersediaan nutrisi dan sifat media tanam menentukan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Karakteristik media tanam yang baik yaitu meningkatkan distribusi, panjang dan kompresi akar untuk meningkatkan penyerapan dan penyerapan nutrisi, yang akan digunaan akar tanaman untuk lebih melekasakan pertumbuhan dan perkembangan akar.

Selain itu menurut Lingga dan Marsono (2011) mengemukakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman apabila selalu tersedia dengan cukup maka akan berkembang dengan baik dan menambah jumlah cabangnya. Semakin banyak jumlah akar maka tanaman akan dapat tumbuh secara optimal.

Pemberian pupuk dengan dosis yang tepat dapat mempengaruhi perkembangan akar tanaman. Menurut Sari (2020) perkembangan akar sangat ditentukan oleh ketepatan dosis pemberian pupuk atau konsentrasi yang diberikan. Semakin tepat dosis yang diberikan maka pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman akan semakin baik.

Menurut Lubis dan Syahrial (2018) mengatakan penggunaan bahan organik atau kompos selain menambah unsur hara pada tanah juga dapat mengemburkan tanah, memperbaiki struktur dan porositas tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan menyimpan air lebih lama sehingga tanaman dapat tumbuh dengan normal.

F. Nisbah Tajuk Akar

Hasil pengamatan parameter nisbah tajuk akar setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.f) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos eceng gondok dan HerbaFarm nyata terhadap nisbah tajuk akar. Rerata nisbah tajuk akar tanaman seledri setelah diuji lanjut BNT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata nisbah tajuk akar tanaman seledri dengan pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm

Kompos Eceng Gondok (g/polybag)	Herbafarm (cc/L air)				Rerata
	H0 (0)	H1 (10)	H2 (20)	H3 (30)	
K0 (0)	1.83 g	2.24 efg	2.29 efg	2.74 c-f	2.28 c
K1 (75)	2.03 fg	2.80 c-f	2.87 b-e	2.49 d-g	2.55 c
K2 (150)	2.23 efg	2.69 def	3.20 a-d	3.55 ab	2.92 b
K3 (225)	2.76 c-f	2.97b-e	3.62 ab	3.97 a	3.33 a
Rerata	2.21 c	2.67 b	2.99 a	3.19 a	
KK = 9.65% BNJ KH = 0.81 BNJ K&H = 0.30					

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pada tabel 6 memperlihatkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter nisbah tajuk akar tanaman seledri. Dimana nisbah tajuk akar terbaik terdapat pada interaksi perlakuan K3H3 (Dosis kompos eceng gondok 225 g/polybag dan dosis Herbafarm 30 ml/L air) yaitu 3.97 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3H2, K2H3, dan K2H2. Sedangkan nisbah tajuk akar terendah terdapat pada kombinasi perlakuan K0H0 (Tanpa Dosis kompos eceng gondok dan dosis Herbafarm) yaitu 1.83 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0H1, K0H2, K1H0, dan K1H3.

Hal ini dikarenakan pupuk kompos memiliki bahan organik yang tinggi sehingga struktur tanah meningkat yang menyebabkan pertumbuhan akar tinggi. Jika tanaman berada pada kondisi kekurangan unsur hara dan air, tanaman membentuk akar lebih banyak yang ditunjukkan untuk meningkatkan serapan, agar menghasilkan nisbah tajuk/akar rendah (Astuti, 2020).

Menurut Anggraini dkk (2017), menyatakan bahwa morfologi dan fisiologi pertumbuhan akar tanaman pada umumnya sangat dipengaruhi oleh kebutuhan tanaman terhadap unsur hara dan air dalam melakukan metabolisme tubuhnya. Pertumbuhan panjang akar sangat peka terhadap penambahan nutrisi

atau hara, semakin baik pemberian hara maka perakaran akan semakin leluasa tumbuh dan berkembang melalui mekanisme pemanjangan sel menjangkau letak sumber hara dan air.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Interaksi kompos eceng gondok dan Herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan, jumlah pelepah, berat basah, pertanaman, volume akar, dan nisbah tajuk akar tanaman seledri. Perlakuan terbaik kombinasi kompos eceng gondok dosis 225 g/tanaman dan Herbafarm konsentrasi 30 cc/L air.
2. Pengaruh utama kompos eceng gondok nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik kompos eceng gondok dengan dosis 225 g/tanaman.
3. Pengaruh utama Herbafarm nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik Herbafarm dengan konsentrasi 30 cc/L air.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman seledri yang baik, disarankan untuk menggunakan dosis pupuk kompos eceng gondok 225 g/tanaman dan Herbafarm konsentrasi 30 cc/L air.

RINGKASAN

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman sayuran yang digunakan sebagai bumbu masakan, campuran berbagai sup dan penghias makanan. Beberapa negara termasuk Jepang, Cina dan Korea mempergunakan bagian tangkai daun sebagai bahan makanan. Di Indonesia tumbuhan ini diperkenalkan oleh penjajah Belanda dan digunakan daunnya untuk menyedapkan sup atau sebagai lalapan.

100 gram seledri mengandung 20 kalori, 1 gram protein, lemak. 0,1 g arang 4,6 g kalsium 50 mg fosfor 40 mg zat besi 1 mg Vitamin A 130 SI, Vitamin B 0,03 mg B1,11 mg. Tanaman seledri juga mengandung natrium sebagai pelarut untuk melepaskan endapan kalsium yang terkait dengan ginjal dan sendi. Ini juga mengandung magnesium yang menghilangkan stress (Hendrika dkk, 2017).

Merujuk pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survei tanaman sayuran di Indonesia pada tahun 2019 tidak terdapat data luas panen dan produksi seledri secara nasional maupun lokal. Hal ini dikarenakan minat petani untuk budidaya seledri di Pekanbaru rendah dibandingkan tanaman hortikultura lain. Selain itu seledri kebanyakan tumbuh di dataran tinggi di atas sekitar 900 meter di atas permukaan laut (Adawiyah, 2018) dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Walaupun demikian seledri berpotensi untuk dapat dibudidayakan di Riau walaupun syarat tumbuh yang diinginkan seledri tidak cukup ideal.

Salah satu usaha untuk memperoleh hasil budidaya tanaman seledri yang lebih baik dapat ditempuh dengan pemupukan. Penggunaan pupuk kompos eceng gondok dapat memperbaiki kondisi tanah yang rusak akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Selain itu, pupuk organik yang dapat digunakan untuk

melengkapi kebutuhan unsur hara pada tanah untuk budidaya seledri adalah Pupuk Organik Cair (POC). Salah satu POC yang dapat digunakan adalah Herbafarm, karena kandungan unsur hara yang dimiliki dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK.

Kandungan bahan organik dan unsur hara yang dimiliki oleh kompos eceng gondok dan Herbafarm, diharapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman seledri. Selain itu, penggunaan pupuk organik ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat berdampak buruk bagi tanah.

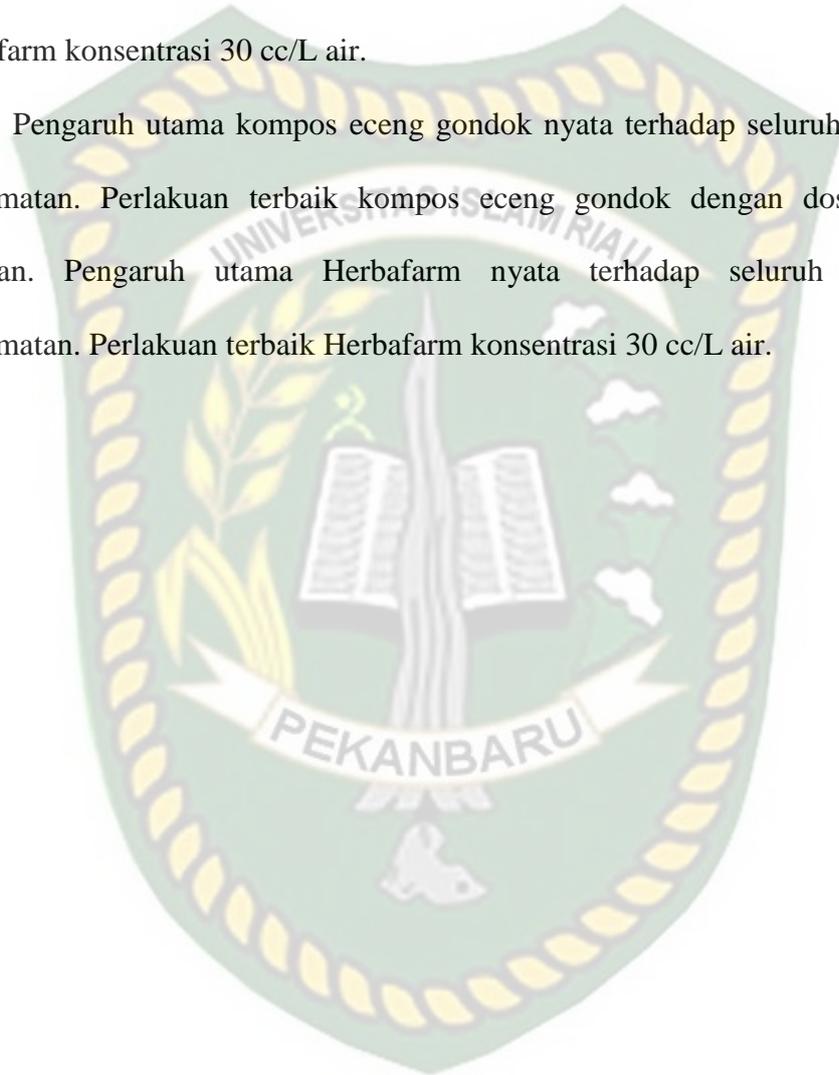
Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pemberian kompos eceng gondok dan Herbafarm terhadap pertumbuhan dan produksi seledri. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Dimulai dari bulan Juli 2020 hingga bulan Oktober 2020.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu pemberian kompos eceng gondok (K) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: 0 g/tanaman, 75 g/ tanaman, 150 g/ tanaman, 225 g/ tanaman dan faktor kedua yaitu pemberian Herbafarm (H) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0 cc/L air, 10 cc/L air, 20 cc/L air, 30 cc/L air.

Parameter yang diamati adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Anakan (buah), Berat Basah (g), Jumlah Pelepah (buah), Volume Akar (ml), dan Nisbah Tajuk Akar. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistic dan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos eceng gondok dan herbafarm berpengaruh nyata terhadap parameter, jumlah pelepah, jumlah anakan, volume akar, berat basah pertanaman, dan nisbah tajuk akar tanaman seledri. Perlakuan terbaik dengan dosis kompos eceng gondok 225 g/ tanaman dan Herbafarm konsentrasi 30 cc/L air.

Pengaruh utama kompos eceng gondok nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik kompos eceng gondok dengan dosis 225 g/ tanaman. Pengaruh utama Herbafarm nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik Herbafarm konsentrasi 30 cc/L air.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2019. Pupuk Organik Cair HerbaFarm. Online pada: <http://sidomunculpupuknusantara.com/sk-794-herbafarm.html>. Diakses pada 23 Oktober 2019.
- Anonim. 2019. Seledri. Online pada: <https://id.wikipedia.org/wiki/Seledri>. Diakses tanggal 19 September 2019.
- Anonim. 2021. Hormon Pertumbuhan. Online pada: Hormon tumbuhan - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. Diakses pada 02 Maret 2021.
- Adawiyah, R. dan M. Afa. 2018. Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.) Pada Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC). Jurnal Biowallacea. 5 (1) : 750-760.
- Alphiani, Y. S. 2019. Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Alviani, P. 2015. Bertanam Hidroponik Untuk Pemula. Pondok Kelapa Publisher. Jakarta.
- Anggraini, A., R. H. B. Jumin dan Ernita. 2017. Pengaruh Konsentrasi IAA Dan Berbagai Jenis Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik Fertigasi. Jurnal Dinamika Pertanian 33 (3) : 285-296.
- Arlingga, B., A. Syakur, dan H. Mas'ud. 2014. Pengaruh Persentase Naungan dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Jurnal Agrotekbis 2 (6): 611-619.
- Astari, W., K. I. Purwani, dan W. Anugerahani, 2013. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tomat Varietas Tombatu. Jurnal Sains dan Senipomits 2 (1): 110-117.
- Astuti, S. 2020. Pemberian Kompos *Azolla microphylla* dan NPK Organik terhadap Pertumbuhan serta Produksi Seledri (*Apium graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Atmaja, I. S. W. 2017. Pengaruh Uji Minus One Test pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun. Jurnal Logika 19 (1) : 63-68.
- Budiansyah, A., R. 2019. Studi Efektivitas Berbagai Dosis Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan dan Jumlah Anakan pada Tanaman Hanjeli (*Coix Lacryma Jobi-L*) sebagai Sumber Belajar Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pasundan.

- Fanindi, A., S. Yohaeni, E. Sutedi, dan Oyo. 2016. Produksi Hijauan dan Biji Leguminosa *Arachis pinto* pada Berbagai Dosis Pemupukan. *Jurnal Balai Penelitian Tanah* 9 (3) : 701-706.
- Fitriani. 2015. Pengaruh Paklobutrazol dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kadar Thiamin Hidroklorida (Vitamin B1) Padi (*Oryza sativa* L. "Cempo Ireng"). Program Pascasarjana Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hafiz, Z. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area, Medan.
- Hendrika, G., A. Rahayu, dan Y. Mulyaningsih. 2017. Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.) pada Berbagai Komposisi Pupuk Organik dan Sintetik. *Jurnal Agronida* 3 (1): 1-9.
- Hidayah, M. 2019. Pengaruh Pupuk Kascing dan HerbaFarm terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleraceae* var. capitata L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Jumini. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Akibat pemberian Pupuk Daun Gandasil-D dan ZPT Hormonik. *Jurnal Floratek*. 2(\$): 73-80.
- Junaedi, E., S. Yulianti, dan M. G. Rinata. 2013. Hipertensi Kandas Berkat Herbal. FMedia, Jakarta.
- Lestari, D. S. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Hand Sanitizer Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Lidar, S. dan R. Kalista. 2018. Pengaruh Kompos Eceng Gondok pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian* 12 (2) : 55-61.
- Lubis, E. R. dan M. Syahrial. 2018. Panduan Lengkap dan Praktis Membuat Pupuk Kompos yang Paling Menguntungkan. Garuda Pustaka, Jakarta.
- Kolarovic, J., M. Popovic, J. Zlinská, S. Trivic, dan M. Vojnovic. 2011. Antioxidant Activities of Celery and Parsley Juices in Rats Treated with Doxorubicin. *Molecules* 15 (9): 6193-6204.
- Marsono dan P. Sigit. 2011. Pupuk, Akar, Jenis dan Aplikasinya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Miftahul, H., Herman, Faturrahman. 2020. Pengaruh Pupuk Kascing dan HerbaFarm terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleraceae* var. *Capitata* L.)

- Miska, M. E. E. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis dan Dosis Pupuk Evagrow, Herbaform, Bio Natura terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak (*Raphanus sativus* var. hortensis L.). Fakultas Pertanian, Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto.
- Nur, T., A. R. Noor dan M. Elma. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). Jurnal Konversi 5 (2): 5-12.
- Pramono, A. 2020. Aplikasi Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 pada Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Prasetya, D. 2018. Pengaruh Pupuk Kompos Trico Jagung dan POC Nasa terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Rahmawati, E., Karno, dan R. A. Agustina. 2015. Respons Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Waktu Pemberian dan Konsentrasi Herbaform. Jurnal Magrobis 15 (2) : 17-25.
- Sahetapy, M. 2012. Respon Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Perlakuan Dosis Pupuk Herbaform. Jurnal Ilmiah Unklab 16 (1): 1-7.
- Sari, W., P. 2020. Pengaruh NPK Organik dan Gandasil D terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Sam'ah, Mahdiannoor, dan Norhasanah. 2012. Pengaruh Kompos dari Berbagai Bagian Eceng Gondok terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri. Rawa Sains 3 (2): 168-172.
- Saputra, O. dan T. Fitria. 2016. Khasiat Daun Seledri (*Apium graveolens*) Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hiperkolestolemia. Majority 5 (2): 120-125.
- Saputra, S. dan Swastika. 2014. Budidaya Sayuran Dataran Rendah. Kementerian Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Sellami, I. H., I. Bettaieb, S. Bourgou, R. Rahmani, F. Limam, dan B. Marzouk. 2012. "Essential Oil and Aroma Composition of Leaves, Stalks and Roots of Celery (*Apium graveolens* Var. Dulce) from Tunisia. Journal of Essential Oil Research 24 (6): 513-521.
- Setiyo, Y., I. B. W. Gunam, dan B. A. Harsojuwono. 2018. Bioproses Limbah Pertanian. Intimedia, Malang.

- Setyaningrum, H. D. dan C. Saparinto. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Singh, R., S. Chaurasia, A. D. Gupta, A. Mishra, dan P. Soni. 2014. Comparative Study of Transpiration Rate in *Mangifera indica* and *Psidium guajawa* Affect by *Lantana camara* Aqueous Extract. *Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology* 3 (3): 1228-1234.
- Supartha, I. N. Y., G. Wijana, dan G. M. Adnyana. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 1 (2): 99-106.
- Suyono A. D. dan A. Citraresmini. 2010. Komposisi Kandungan Fosfor pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Berasal dari Pupuk P dan Bahan Organik. *Jurnal Ilmu - Ilmu Hayati dan Fisik*. 12 (3): 126-136.
- Syafri E., dan J. Bobihoe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Syawal, Y. 2011. Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya dan Gulma yang diaplikasi Bokhasi Eceng Gondok dan Kiambang serta Pupuk Urea. *Jurnal Agrivigor* 10 (1): 108-116.
- Trisnawan, Y. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Organik dan Gandasil-D terhadap Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Wahyudi. 2012. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wijaya A. S., M. N. Sangadji, dan Muhardi. 2015. Produksi dan Kualitas Produksi Buah Tomat yang diberi Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotekbis* 3 (6) : 689-696.
- Wulandari, D. A., R. Linda dan M. Turnip. 2015. Kualitas Kompos dari Kombinasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Mart. Solm) dan Pupuk Kandang Sapi dengan Inokulan *Trichoderma harzianum* L. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Yanuarismah. 2012. Pengaruh Kompos Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes* Solm) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca Sativa* L.). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.