

**RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP
APLIKASI KOMPOS AMPAS KELAPA DAN NPK MUTIARA
(16:16:16)**

OLEH :

LEORENCUS HERIANTO S
154110361

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2021

KATA PERSEMBAHAN

“Sebab segala sesuatu adalah dari Dia, dan oleh Dia, dan kepada Dia: Bagi Dialah kemuliaan sampai selama-lamanya!”(Roma 11:36).

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa dan Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia, penyertaan, pertolongan, kekuatan dan penghiburan yang telah diberikansampai saat ini baik disaat susah maupun senang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Respon Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.) terhadap Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara (16:16:16) ”.

Hari takan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan. Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan.

Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berrotasi, bulan dan tahun silih berganti, hari ini 08 juni 2021 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama bapak dan mama.

Terimakasihku untukmu, bos besar Waldemar Situmeang dan kanjeng mami Melati Situmorang tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada bapak dan mama yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dalam selembor kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan mama bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk bapak dan mama yang selalu membuat motivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terimakasih Bapak... Terimakasih Mamak.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan terhadap diriku, terimakasih saya ucapkan kepada abang dan kakakku Torang Hamonangan Sitorus , Rotua Sitorus dan Hotman Sitorus yang banyak memberikan motivasi dan semangat serta doa kepadaku disaat aku mengalami kesusahan dan menjadi tempat beristirahat untuk melepas penat yang luar biasa. Tak lupa juga kuucapkan terimakasih kepada adikku Irene irna Situmeang, Yustina frantika Situmeang, Kristina estaurina Situmeang, Yosef erlan indra Situmeang dan Andreas Situmeang yang sudah memberi support dari materi hingga financial. Semoga cita – cita mu bisa terwujud di 2021 nanti.

Atas kesabaran dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahra, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian, Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi serta Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi dan terkhusus kepada Bapak Ir. Zulkifli, MS selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Tidak lupa pula saya persembahkan ungkapan terima kasih kepada sahabat-sahabat seperjuanganku Agroteknologi F 2015 terutama kepada Lusi Asmiyarni, SP yang banyak membantu dan menemani selama awal kuliah sampai selesai dan mendapatkan gelar Sarjana. kepada Oppi Iswidayani, SP, Reysi Ulandari, SP, Leli Yusnida, SP, Liza Alvionita, SP, Rini Mulia, SP, Andi Firdaus, SP, Hadiyanto, SP, Ainun Mardiah Sundari, SP, Giovaldi, SP, Yogi Nofrialdi, SP, Viktor Alberto, SP, Valery Dwipan, SP, Telvi Ivan Gustiakso, SP, Surya Indra, SP, Sandy Abiyoga, SP, Ryan Prayuga, SP, Ridwan, SP, M. Syahri, SP, M. Budiwansah, SP, Iwan Syahputra, SP, Irfan Ahmad Farezi, SP, Ikhsan Ali Akbar, SP, Irwansyah, SP, Hasian Maradona, SP, Ali Imron, SP, Afrinaldi, SP, Darto Erisanto, SP, Eri Sapetrus, SP, Ganda Tua Sinaga, SP, Arif Widiarto, SP, Khairi Habibi, SP, Fadly Abdi Rizal, SP. Terima kasih atas kebersamaan kita selama ini, saling membantu dikelas maupun dilapangan, terima kasih atas ketulusan cinta dan kasih sayangnya, tak akan terlupakan masa-masa kebersamaan yang kita lalui berjuang dari awal masuk kuliah. Kalian adalah saksi perjuanganku selama dan sampai detik ini, kalian adalah keluargaku, suatu kehormatan bisa bertemu dan mengenal kalian semua. Semoga perjuangan kita bisa kita nikmati hasilnya kelak dan indah pada waktunya. Untuk sahabat-sahabatku yang belum selesai, jangan putus asa dan tetaplah berjuang. Jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain. Setiap orang ada masanya, setiap masa ada orangnya.

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua. Atas segala kekhilafan salah dan keraguanku, kurendahkan hati serta diri menjatuhkan tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah, skripsi ini kupersembahkan. "Jesus Bless you and me"

BIOGRAFI PENULIS



Leorencus Herianto Situmeang, 11 Agustus 1997, Merupakan anak pertama dari Enam bersaudara dari pasangan Bapak Waldemar Situmeang dan Ibu Melati Situmorang. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDS) YP GKPI Kandis pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 41 Kandis pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Taruna Satria Pekanbaru pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 di Perguruan Tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 08 Juni 2021 dengan judul “Respon Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L) terhadap Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara (16:16:16).

LEORENCUS HERIANTO S, SP

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara (16:16:16). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian Kompos ampas kelapa yang terdiri dari empat taraf yaitu 0 g/tanaman, 150 g/tanaman, 300 g/tanaman, 450 g/tanaman. Faktor kedua yaitu pemberian pupuk NPK mutiara (16:16:16) yang terdiri dari empat taraf yaitu 0 g/tanaman, 4 g/tanaman, 8 g/tanaman, 12 g/tanaman. Parameter yang diamati adalah Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Berat Basah Ekonomis, Berat Kering dan Volume Akar. Data dianalisis statistik dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter Jumlah Daun, Berat Kering, Volume Akar. Perlakuan terbaik kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman. Pengaruh utama kompos ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik dosis kompos ampas kelapa 450 g/tanaman. Pengaruh utama pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik pupuk NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman.

Kata Kunci: *Kompos ampas kelapa, NPK Mutiara 16:16:16, Pakcoy*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis yang akhirnya dapat menyelesaikan usulan penelitian proposal ini. Adapun judul penelitian ini adalah “Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara (16:16:16)”.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Zulkifli, MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberi arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Ketua Program Studi Agroteknologi, dan Bapak/Ibu dosen Fakultas Pertanian. Terima kasih juga kepada jasa karyawan Fakultas Pertanian atas segala bantuan yang telah diberikan. Kemudian penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah mendoakan serta memotivasi, juga rekan-rekan semua yang telah membantu baik moral maupun materil sehingga selesainya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pertanian khususnya dibidang agroteknologi.

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
III. BAHAN DAN METODE	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Rancangan Percobaan.....	12
D. Pelaksanaan Penelitian	13
E. Parameter Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Tinggi Tanaman (cm).....	18
B. Jumlah Daun (helai).....	21
C. Berat Basah (g).....	23
D. Berat Kering (g).....	25
E. Volume Akar (cm ³).....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
RINGKASAN	30
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

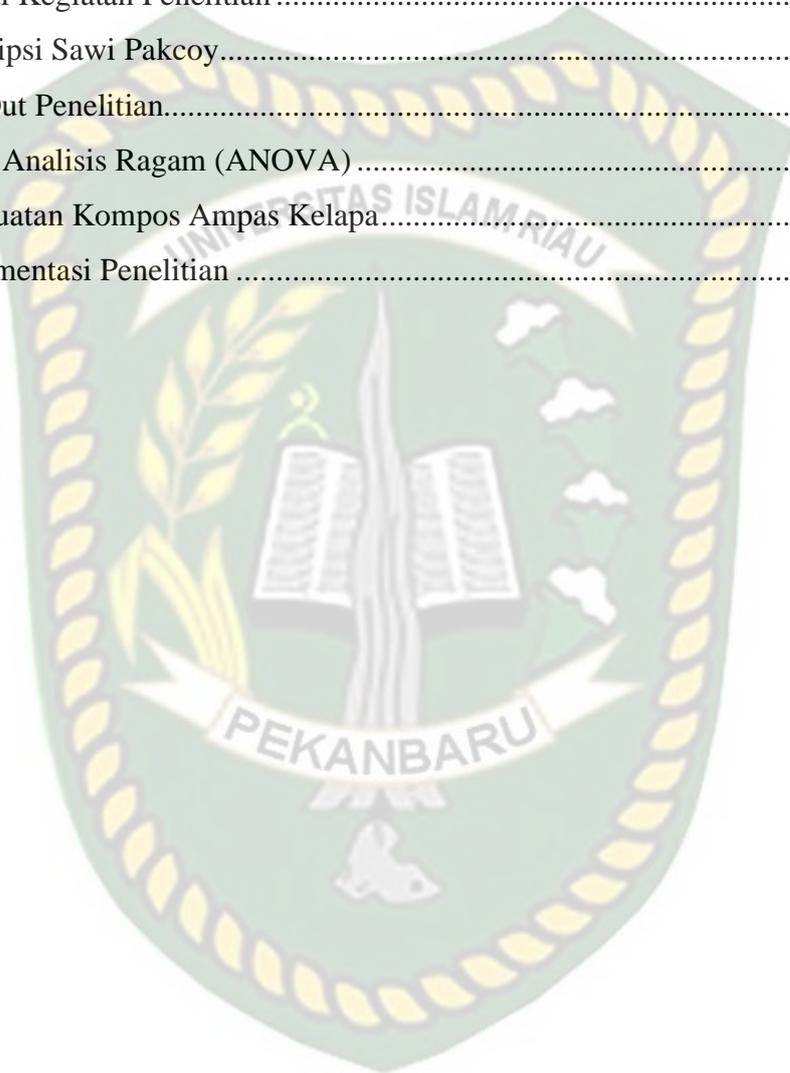
<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi perlakuan	13
2. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy dengan Perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (cm).....	18
3. Rata-rata Jumlah Daun tanaman Pakcoy dengan Perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16;16 (helai).....	21
4. Rata-rata Berat Basah pertanaman Pakcoy dengan Perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (g)	23
5. Rata-rata Berat Kering pertanaman Pakcoy dengan Perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (g)	25
6. Rata-rata Volume Akar tanaman Pakcoy dengan Perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (cm ³).....	27

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	36
2. Deskripsi Sawi Pakcoy	37
3. Lay Out Penelitian.....	38
4. Tabel Analisis Ragam (ANOVA)	39
5. Pembuatan Kompos Ampas Kelapa.....	40
6. Dokumentasi Penelitian	41

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sayuran sawi pakcoy berasal dari Tiongkok dan dibudidayakan secara luas di Tiongkok Selatan, Tiongkok Tengah, dan Taiwan setelah abad ke-5. Sayuran jenis ini merupakan produk baru dari Jepang, dan termasuk dalam keluarga yang sama dengan sayuran Cina.

Setiap 100 gram pakcoy mengandung 22,00 kalori, 2,30 gram protein, Lemak 0,30 g, karbohidrat 4,00 g, serat 1,20 g, kalsium 220,50 mg dan fosfor 38,40 mg, zat besi 2,90 mg, vitamin B3 0,70 mg, vitamin A 969,00 SI, vitamin B1 0,09 mg, vitamin B2 0,10 mg, dan vitamin C 102,00 mg (Anonimous, 2011). Tanaman Pakcoy bila ditinjau dari aspek ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan dan diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin hari semakin meningkat. Harga jual sawi pakcoy lebih mahal dari sawi jenis lainnya.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Riau diperoleh data tanaman sawi dari 3 tahun terakhir umumnya produksi sawi mengalami penurunan. Pada tahun 2018 produksi sawi di Provinsi Riau sebesar 1.968 ton, pada tahun 2019 menjadi 1.339 ton, namun pada tahun 2020 mengalami kenaikan sedikit menjadi 1.423 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Hal ini disebabkan karena teknis budidaya yang dilakukan belum sesuai dengan kriteria budidaya yang baik, selain itu penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu yang panjang mengakibatkan penurunan kualitas tanah dan menyebabkan produksi sawi pakcoy menurun. Produktivitas yang menurun mengakibatkan kebutuhan tanaman sayuran pakcoy meningkat. Produksi dapat ditingkatkan dengan cara perbaikan tanah melalui pemupukan. Tanaman pakcoy dapat dibudidayakan di daerah Riau dan memiliki potensi untuk dikembangkan. Namun perlu adanya usaha perbaikan dalam tehnik

budidaya sehingga akan meningkatkan hasil produksi pakcoy. Untuk mengatasi permasalahan tanah di Riau yang tergolong marginal yang memiliki tingkat kesuburan rendah, maka perlu dilakukan pemupukan.

Pemanfaatan limbah rumah tangga dapat menjadi alternatif bagi masyarakat khususnya para petani agar tidak terbuang percuma dan berakibat buruk pada lingkungan. Ampas kelapa merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga maupun industri persantanan. Ampas kelapa dapat dimanfaatkan menjadi bahan untuk pembuatan kompos pupuk organik yang dibutuhkan oleh tanaman karena juga mengandung unsur fosfor sehingga dapat meningkatkan produksi pakcoy. Kemudian ampas kelapa juga dapat memperbaiki tekstur tanah. Limbah ampas kelapa ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Kebanyakan masyarakat hanya membuang ampas kelapa di lingkungan sekitar rumahnya, sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan, limbah ampas kelapa yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari pengusaha santan.

Kandungan yang terdapat pada kelapa antara lain kalori, air, protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, vitamin A, vitamin B₁ dan vitamin C (Prihatini, 2008 dalam Kurnia 2017). Setiap 100 gram ampas kelapa mengandung 3,40 gram protein, 34 gram lemak, 14 gram karbohidrat, 21 miligram kalsium, 2,0 miligram tepung, 21 miligram fosfor, 0,1 miligram tiamin dan 2,0 miligram asam askorbat. Kadar air ampas kelapa adalah 16%, 40% karbohidrat, 23% protein, 15% lemak, 4,2% nitrogen, 368 kalori dan mineral, seperti zat besi 41,06 mg / 100 g, kalsium 21 mg / 100g dan Fospor 21mg / 100g (Putri, 2010).

Keistimewaan ampas kelapa sebagai produk samping pengolahan minyak kelapa murni masih memiliki kadar protein kasar yang relatif tinggi, berbagai kandungan yang masih dimiliki ampas kelapa tersebut yaitu protein, lemak dan

lain-lain, maka pemberian limbah ampas kelapa dapat meningkatkan produksi tanaman pakcoy dan menjadi solusi bagi para petani. Selain itu kandungan unsur hara fosfor dapat merangsang pembungaan, pertumbuhan akar dan mengangkut energi hasil metabolisme tanaman.

Selain itu pupuk yang dapat ditambahkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK Mutiara mengandung unsur hara yang lengkap yaitu Nitrogen 16%, Kalium 16% dan fosfor 16%. Namun penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat menurunkan kualitas lahan yang dapat menurunkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu perlu diketahui dosis pupuk yang tepat sehingga didapat pemupukan yang seimbang antara pupuk organik dan anorganik.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Respon tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) terhadap limbah ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman Sawi Pakcoy secara interaksi terhadap limbah ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 .
2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman Sawi Pakcoy secara utama pemberian terhadap limbah ampas kelapa.
3. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman Sawi Pakcoy secara utama terhadap pupuk NPK Mutiara 16:16:16.

C. Manfaat

1. Sebagai pemenuhan syarat untuk mendapat gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau
2. Memberikan informasi tentang budidaya tanaman pakcoy dengan aplikasi

limbah ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16.

3. Sebagai referensi bagi peneliti dan masyarakat yang ingin melakukan budidaya tanaman pakcoy dengan menggunakan limbah ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

II. TINJAUAN PUSTAKA

Ketika kamu berkata, Wahai Musa! Kami tidak tahan hanya makan dengan satu macam makanan saja, maka mohonlah kepada Tuhanmu untuk kami, agar dia memberi kami apa yang ditumbuhkan bumi, seperti: sayur-mayur, mentimun, bawang putih, kacang adas dan bawang merah. (Q.S. Al-An'am : 95).

Pada muka bumi ini terdapat bermacam-macam tumbuhan yang tumbuh karena kehendak Allah SWT dan dengan kehendaknya turunlah hujan yang menumbuhkan dan menyuburkan seluruh tumbuhan itu. Sebagaimana dijelaskan di dalam Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 99 yang Artinya: dan dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan segala macam tumbuh-tumbuhan maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pula) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah SWT) bagi orang-orang yang beriman (Q.S. Al An'am : 99).

Pakcoy Sawi (*Brassica rapa* L.) merupakan sayuran yang termasuk dalam famili Brassicaceae. Sayuran sawi pakcoy berasal dari Tiongkok dan dibudidayakan secara luas di Tiongkok Selatan, Tiongkok Tengah, dan Taiwan setelah abad ke-5 Masehi. Sayuran ini merupakan produk baru dari Jepang, dan masih satu keluarga dengan sayuran Cina. Saat ini Pakcoy telah banyak dikembangkan di Filipina, Thailand, Malaysia dan Indonesia (Anonim, 2012).

Klasifikasi sayur sawi adalah: Kerajaan: Famili Tumbuhan, Famili: Spermatophyta, Kategori: Dikotil, Ordo: Rhoadales, Subjek: Famili Brassica, Genus: Brassica, Jenis: *Brassica*. L. Berdasarkan Anonim (2016), bahwa produksi

tanaman pakcoy menurun sekitar 5,23 % yaitu dari 635,728 ton/ tahun pada tahun 2013 menjadi 602,468 ton/ tahun pada tahun 2014 produktivitasnya pun juga menurun sekitar 1,89% yaitu dari 1,91 ton/ Ha.

Tanaman Sawi pakcoy dapat tumbuh mencapai tinggi 15-30 cm yang memiliki bentuk perakaran berupa akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang – cabang akar yang bentuknya bulat panjang (slindris) menyebar kesemua arah dengan kedalaman antara 30-50 cm. Batang sawi pakcoy berbentuk pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berbentuk oval, berwarna hijau tua, mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat dan melekat pada batang yang tertekan. Tangkai dan daun berwarna putih dan hijau muda, gemuk dan berdaging. Sawi pakcoy umumnya mudah berbiji secara alami baik didataran tinggi maupun didataran rendah. Struktur bunga tersusun dalam tangkai yang tumbuh memanjang dan bercabang (Herwono, 2010).

Struktur bunga tanaman sawi tersusun dalam tangkai panjang bercabang. Setiap bunga terdiri dari empat kelopak, empat kelopak, empat batang sari dan satu putik dengan dua putik berlubang. Penyerbukan bunga tanaman ini bisa dilakukan dengan bantuan serangga atau dengan bantuan manusia. Buah tanaman sawi berupa polong berlubang memanjang dengan biji bulat kecil berwarna coklat tua. (Sunarjono, 2013).

Pakcoy sering disebut sendok mustard karena ukurannya yang kecil dan bentuknya yang seperti sendok. Pakcoy kaya akan vitamin A, E dan K yang baik untuk kesehatan. Di saat yang sama, vitamin K secara efektif dapat membantu pembekuan darah, dan vitamin E baik untuk kesehatan kulit (Prastio, 2015).

Sawi pakcoy sangat bermanfaat untuk meredakan tenggorokan gatal pada penderita batuk. Dapat mengobati sakit kepala, menggunakan pembersih darah,

meningkatkan fungsi ginjal, dan memperlancar pencernaan. Biji ini dapat digunakan sebagai minyak dan perasa makanan. Hidangan mustard lebih tinggi kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Mentimun memiliki kandungan vitamin A yang tinggi, yang penting untuk menjaga kesehatan mata dan kornea mata selalu sehat. Kandungan vitamin E pada mentimun dapat digunakan sebagai antioksidan utama dalam sel dan berperan baik dalam mencegah penuaan. Kandungan kalsium, fosfor, zat besi dan vitamin pada tanaman pakcoy memiliki efek antivirus dan antibakteri, membantu mencegah katarak, mengurangi risiko cacat bawaan, dan mengurangi risiko serangan jantung karena dapat menjaga tekanan darah tetap normal dan normal. Dapat menyembuhkan luka di sistem pencernaan. (Anonim, 2012).

Menurut Sukmawati (2012), budidaya sawi pakcoy sebaiknya dipilih daerah yang memiliki suhu 15-30°C, dan memiliki curah hujan lebih dari 200 mm/bulan, sehingga tanaman ini cukup tahan untuk dibudidayakan didataran rendah. Varietas yang digunakan di dataran rendah yaitu varietas Nauli F1 pakcoy benih ini memiliki ketahanan terhadap penyakit busuk basah dan serangan ulat.

Tanaman pakcoy yang ditanam di lahan dengan makro dan mikronutrien cukup tinggi serta kondisi tanah gembur, dan klorofil dapat digunakan untuk proses fotosintesis dapat tumbuh secara optimal. Sayuran berdaun membutuhkan pupuk, kandungan nitrogen tinggi (Sakti, 2013).

Kondisi tumbuh tanaman sawi pakcoy cocok untuk areal tanam pada ketinggian 5 meter hingga 1200 meter. Tanaman pakcoy dapat tumbuh baik pada suhu tinggi maupun rendah, sehingga dapat ditanam di dataran rendah maupun tinggi. Namun pada kenyataannya, hasil yang diperoleh di daerah dataran tinggi lebih baik. Tanaman pakcoy tahan terhadap hujan, sehingga bisa tumbuh sepanjang

tahun. Di musim kemarau, Anda perlu memperhatikan penyiraman secara rutin. (Setiawan, 2014).

Kondisi lingkungan yang sesuai pertumbuhan pakcoy dapat memberikan hasil panen yang tinggi. Saat ini masih banyak petani yang tidak dapat memanen atau memperoleh keuntungan yang sedikit karena tidak memperhatikan kondisi lingkungan dan lokasi penanaman. (Yudharta, 2010).

Selain kondisi lingkungan yang harus diperhatikan, pemupukan juga dapat meningkatkan hasil tanaman pakcoy. Pupuk dibedakan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang berasal dari bahan mineral yang telah diubah melalui produksi pabrik, sehingga menjadi senyawa kimia yang mudah diserap tanaman. Sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang dibuat dari bahan organik atau organisme mati. Zat organik ini akan diurai oleh mikroorganisme, sehingga sifat fisiknya akan berbeda dengan zat aslinya. Pupuk organik termasuk pupuk majemuk lengkap, karena unsur hara yang terkandung di dalamnya tidak hanya satu unsur, tetapi juga mengandung trace element yang dibutuhkan tanaman (Hadisuwito, 2012).

Kompos merupakan jenis pupuk yang berasal dari hasil akhir penguraian sisa-sisa hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah secara fisik, kimiawi, maupun biologis (Harizena, 2012).

Dalam proses pengomposan alami, bahan organik akan mengalami pembusukan dalam waktu yang lama akibat kerjasama mikroorganisme dan cuaca. Prosesnya dapat dipercepat dengan menambahkan mikroorganisme dekomposable untuk mendapatkan kompos berkualitas tinggi dalam waktu singkat (Widarti, dkk. 2015).

Ampas kelapa merupakan hasil parutan kelapa yang diambil santannya. Ampas kelapa dapat dijadikan bahan organik untuk pembuatan kompos untuk

tanaman. Bahan organik dalam tanah berperan sebagai pengikat partikel tanah, sehingga tanah memiliki sifat agregasi yang baik. Selain itu, bahan organik bersifat porous dan akan membentuk ruang-ruang kecil di dalam tanah sehingga meningkatkan kemampuan tanah untuk mengikat air (Zulkarnain, 2013).

Manfaat penggunaan kompos antara lain untuk menjaga keseimbangan tanah, mengurangi resiko keracunan bahan kimia, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, karena produk organik mempunyai nilai ekonomi yang tinggi (Roidah, 2013).

Kandungan yang terdapat pada kelapa antara lain kalori, air, protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, vitamin A, vitamin B₁ dan vitamin C (Prihatini, 2008 dalam Kurnia 2017). Penggunaan ampas kelapa selama ini belum maksimal karena hanya digunakan sebagai pakan ternak dan pengilap daun violet. Meski sebagian masyarakat menggunakan ampas kelapa sebagai bahan makanan, ampas kelapa masih dianggap sebagai limbah. Ampas kelapa merupakan limbah organik dari pertanian dan diperoleh dari hasil samping pengolahan minyak kelapa. Setiap 100 gram ampas kelapa mengandung 3,40 gram protein, 34 gram lemak, 14 gram karbohidrat, 21 miligram kalsium, 2,0 miligram tepung, 21 miligram fosfor, 0,1 miligram tiamin dan 2,0 miligram asam askorbat. Daging kelapa mengandung 16% kadar air, 23% protein, 15% lemak, 40% karbohidrat, 4,2% nitrogen, 368 kalori dan mineral, seperti zat besi 41,06 mg / 100 g, kalsium 21 mg / 100g dan Fospor 21 mg / 100g (Putri, 2010).

Ampas kelapa merupakan sumber protein yang baik. Sebagai pakan ternak, ampas kelapa terbukti menghasilkan susu kental dan rasa yang enak. Kandungan proteinnya sekitar 23%, lebih tinggi dari gandum, tetapi tidak ada jenis protein khusus yang ditemukan pada tepung terigu, yaitu gluten. Ampas kelapa juga mengandung fosfor (P) yang juga digunakan dalam berbagai proses metabolisme

sehingga tanaman tumbuh dengan baik (Putri, 2010). P adalah pembangun ATP yang bertindak sebagai penyimpan energi. Saat sel membutuhkan energi, ATP dapat langsung dipecah melalui reaksi hidrolisis menjadi energi seperti mobil, sehingga dapat diangkut dan digunakan oleh seluruh bagian sel. (Suprianti dkk, 2012).

Penelitian Tri (2015), menunjukkan bahwa penambahan 20 gram ampas kelapa (P3) memiliki efek terbaik pada jenis pertumbuhan panjang stipe jamur tiram putih. Penelitian Kurnia (2017), Aplikasi dosis 4 ton minyak kelapa per hektar berpengaruh positif terhadap tinggi batang, jumlah daun dan kandungan klorofil; dosis 12 ton minyak kelapa per hektar dapat meningkatkan bobot kering dan bobot kering pada tanaman sawi. Penelitian Farhan dkk (2018), menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk ampas kelapa paling tinggi yaitu 225 gram (K3) setara dengan 8 ton/ha tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah buah, tetapi perlakuan 150 gram setara dengan 4 ton/ha memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit.

Pakcoy merupakan tanaman sayuran yang membutuhkan lebih banyak nitrogen. NPK Mutiara merupakan pupuk majemuk anorganik yang mengandung nitrogen, fosfor dan kalium yang kesemuanya mutlak diperlukan untuk pertumbuhan dan reproduksi tanaman yang optimal. Komposisi unsur hara yang terkandung dalam pupuk majemuk mutiara NPK 16:16:16 artinya 16% nitrogen (N) terbagi menjadi dua bentuk yaitu 9,5% amonium (NH_4) dan 6,5% nitrat (NO_3), 16% Fosfor Oksida (P_2O_5), 16% Kalium Oksida (K_2O). 1,5% kalium oksida atau (MgO), 5% kalsium oksida atau (CaO) (Sinaga, 2012).

Pupuk NPK majemuk dapat menjadi nutrisi yang seimbang, perlahan bisa larut. Nitrogen dimanfaatkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif seperti daun. Gejala kekurangan nitrogen menyebabkan tanaman tumbuh kerdil.

Daun menjadi hijau muda, terutama daun yang sudah tua, lalu berubah menjadi kuning. Selanjutnya daun mengering mulai dari bawah ke bagian atas tanaman, jaringan-jaringannya mati, mengering, lalu meranggas (Lingga, 2013).

Fosfor digunakan tanaman untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman dan merangsang pembungaan dan pematangan. Fosfor dalam tanaman dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama perkembangan tanaman seperti bunga dan biji. Fosfor bagi tanaman berguna untuk pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda. Selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi, pernafasan, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Gejala akibat kekurangan unsur fosfor yang tampak adalah semua warna daun menjadi gelap dan seringkali tampak mengkilat dan kemerahan, Tepi daun, cabang dan batang berwarna kemerahan dan lambat laun menguning. Kalium adalah satu-satunya hara kation kovalen yang diperlukan tanaman dan diserap dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Kalium berperan dalam pembentukan protein, tahan kekeringan dan peningkatan kualitas biji dan buah (Mulyani, 2010).

Pemupukan NPK 16:16:16 dengan dosis 300 Kg/Ha pada tanaman sayur daun menunjukkan pertumbuhan tertinggi terhadap parameter jumlah daun dan berat basah tanaman seledri. Pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilakukan dengan cara ditabur dan dilarutkan dengan air kemudian disemprotkan pada tanaman (Rahmat. 2011).

Hasil penelitian Doni Agustin (2014) pemupukan NPK 16:16:16 dosis 20 gram/tanaman pada tanaman kacang panjang secara tunggal berpengaruh nyata berbagai parameter seperti umur berbunga, umur panen, berat polong pertanaman, berat polong perplot, jumlah polong pertanaman dan jumlah polong sisa.

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jln. Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2020 sampai dengan April 2020. (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :Benih pakcoy (Lampiran 2), Limbah Ampas Kelapa, NPK Mutiara 16:16:16, decis 25 EC, Dithane M-45, furadan 3G, seng plat, tali rapia, polybag 14 x 28 cm, kayu, paku. Alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, garu, timbangan, meteran, gembor, kuas, camera, martil dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama Limbah Ampas Kelapa (K) yang terdiri dari 4 taraf, dan faktor kedua pupuk NPK 16:16:16 (P) yang terdiri dari 4 taraf. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya adalah:

Pemberian Dosis Limbah Ampas Kelapa (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

K0 : Tanpa pemberian Limbah Ampas Kelapa

K1 : Pemberian Limbah Ampas Kelapa 150 g/tanaman (6 ton/ha)

K2 : Pemberian Limbah Ampas Kelapa 300 g/ tanaman (12 ton/ha)

K3 : Pemberian pupuk Limbah Ampas Kelapa 450 g/ tanaman (18 ton/ha)

Pemberian Perlakuan NPK 16:16:16 (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

P0 : Tanpa pemberian pupuk P (NPK)

P1 : Pemberian pupuk P (NPK) 4 g/ tanaman (150 kg/ha)

P2 : Pemberian pupuk P (NPK) 8 g/ tanaman (300 kg/ha)

P3 : Pemberian pupuk P (NPK) 12 g/ tanaman (450 kg/ha)

Tabel 1. Kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara dan Limbah Ampas Kelapa

Limbah Ampas Kelapa (K)	Pupuk NPK Mutiara (P)			
	P0	P1	P2	P3
K0	K0P0	K0P1	K0P2	K0P3
K1	K1P0	K1P1	K1P2	K1P3
K2	K2P0	K2P1	K2P2	K2P3
K3	K3P0	K3P1	K3P2	K3P3

Pengamatan dianalisis secara statistika menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA). Jika F hitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Tempat Penelitian

Lokasi dibersihkan dari rumput dan, sisa-sisa tanaman dan permukaan tanah diratakan untuk mempermudah penyusunan polybag. Sesudah dibersihkan lalu dilakukan pengukuran lahan tersebut. Luas tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah 6 x 10 meter.

2. Pengisian dan Penyusunan Polybag

Tanah yang digunakan untuk mengisi polybag yaitu tanah lapisan atas dengan kedalaman 0 - 25 cm yang telah dibersihkan dari sisa tanaman. Tanah digemburkan dan dimasukkan ke dalam polybag ukuran 3 kg. Kemudian polybag disusun di tempat penelitian yang telah dipersiapkan sebelumnya dengan jarak antar polybag 50 x 50 cm.

3. Persiapan Bahan Penelitian

a. Limbah Ampas Kelapa

Limbah ampas kelapa yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pengusaha santan yang berada di Jl. Kartama dengan total kebutuhan sebanyak 100 kg.

b. Pupuk NPK 16:16:16

Pupuk NPK 16:16:16 yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari toko pertanian UD. Binter yang beralamat di Jl. Kaharuddin Nasution, kota Pekanbaru dengan total kebutuhan sebanyak 1 Kg.

c. Benih Sawi Pak Coy

Benih sawi pakcoy diperoleh dari toko pertanian UD. Binter yang beralamat di Jl. Kaharuddin Nasution, kota Pekanbaru dengan total kebutuhan sebanyak 2 bungkus.

4. Persemaian

Persemaian dilakukan di samping lahan penelitian. Sebelum dilakukan persemaian dibuat terlebih dahulu tempat persemaian seperti *Green house* menggunakan shading net berbentuk persegi berukuran 100x100x40cm. Benih pakcoy disemaikan pada polybag kecil yang berukuran 12 cm x 8 cm yang telah diisi tanah dan bokashi dengan perbandingan 1:1. Persemaian dilakukan selama 15 hari atau tanaman telah berdaun 3 helai, tinggi 6-10 cm.

5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum tanam Pemasangan label yang telah disiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing plot yang sesuai dengan lay out penelitian (lampiran 3).

6. Pemberian Perlakuan

a. Limbah Ampas Kelapa

Pembuatan kompos dari limbah ampas kelapa dilakukan di Unit Pengomposan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Proses pembuatan kompos limbah

ampas kelapa dapat dilihat pada (Lampiran 4). Pembuatan kompos limbah ampas kelapa dilakukan selama 30 hari.

b. NPK Mutiara

Perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 diberikan sebanyak satu kali pada saat tanam, dengan cara tugal sesuai dengan dosis perlakuan masing masing.

7. Penanaman

Sawi pakcoy yang telah berumur 15 hari atau telah berdaun 3 helai kemudian dipindahkan kedalam polybag yang berukuran 3 kg dengan hati hati agar tidak merusak akar tanaman.

8. Pemeliharaan

a. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan gulma yang ada didalam polybag dan disekitar lahan secara manual agar tidak mengganggu tanaman. Penyiangan dilakukan dua minggu sekali.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali yaitu pada pagi hari dan sore hari dengan menggunakan gembor, tetapi pada saat turun hujan tidak dilakukan penyiraman.

c. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Secara preventif dengan cara membersihkan lahan dan menjaga kebersihan lahan. Secara preventif dilakukan setelah menemukan hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Adapun selama penelitian diperoleh hama dan penyakit yang menyerang tanaman sawi pak coy adalah hama Kumbang dan hama Ulat Gendon. Hama kumbang menyerang dengan memakan daun tanaman yang menunjukkan gejala daun menjadi berlubang. Adapun pengendaliannya secara kultur teknis dengan

mengamati tanaman secara langsung dan bila didapati kumbang maka diambil dan dibunuh. Selanjutnya secara kimiawi menggunakan penyemprotan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 ml/l dengan cara menyemprotkan keseluruhan bagian tanaman. Hama ulat gendong dikendalikan dengan cara kultur teknis yaitu dengan membongkar tanaman yang terserang hama ulat gendong lalu mencari ulat gendong yang menyerang, apabila dijumpai hama tersebut maka dibunuh. Selanjutnya secara kimiawi menggunakan penyemprotan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 ml/l dengan cara menyemprotkan ke bagian media tanam.

9. Panen

Pemanenan tanaman sawi pakcoy dilakukan pada saat tanaman berumur 38 hst setelah tanaman menunjukkan kriteria tanaman siap panen yaitu helaian daun sudah maksimal dan belum terlihat menua, bunga sawi pakcoy belum muncul dan batang sudah berukuran maksimal dan belum mengeras. Pemanenan dilakukan dengan cara membongkar seluruh bagian tanaman. Pemanenan dilakukan pada pagi hari saat keadaan tanah masih dalam keadaan lembab.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada akhir penelitian. Pengukuran menggunakan penggaris dimulai dari pangkal tanaman sampai ke helai daun yang tertinggi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dihitung secara keseluruhan pada tanaman sampel dan dilakukan pada akhir penelitian. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbentuk dan terbuka sempurna. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik serta disajikan dalam bentuk tabel.

3. Berat Basah Ekonomis Per Tanaman (g)

Pengamatan berat basah ekonomis dilakukan pada akhir penelitian, pengamatan berat basah ekonomis dilakukan dengan cara memotong akar tanaman, kemudian dilakukan penimbangan menggunakan timbangan analitik. Hasil pengamatan selanjutnya dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Kering Per Tanaman (g)

Pengamatan berat kering tanaman sampel dilakukan diakhir penelitian, sampel yang diamati dibersihkan dari tanah yang menempel kemudian dioven selama 2 x 24 jam dengan suhu 70 °C. Setelah tanaman sampel kering dilakukan penimbangan dengan timbangan analitik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Volume Akar (cm^3)

Pengamatan volume akar tanaman dilakukan diakhir penelitian, dengan cara membongkar tanaman dari polybag kemudian dibersihkan dari tanah yang menempel. Setelah akar bersih lalu kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur 100 ml yang telah disiapkan dan diisi sebanyak 50 ml, pertambahan volume air didalam gelas ukur menandakan jumlah volume akar. Data diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.a), menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi tidak berpengaruh nyata. Namun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata hasil pengamatan tinggi tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (cm)

Kompos Ampas Kelapa (g/Tanaman)	Dosis NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (P0)	4 (P1)	8 (P2)	12 (P3)	
0 (K0)	23,33	26,33	28,25	28,83	26,69 b
150 (K1)	25,42	26,42	28,33	28,50	27,17 b
300 (K2)	24,58	26,92	27,33	28,83	26,92 b
450 (K3)	27,25	27,75	29,50	30,08	28,65 a
Rata-rata	25,15 c	26,85 b	28,35 a	29,06 a	
KK = 4,26 %	BNJ K&P = 1,29		BNJ KP= 1,77		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi tidak berpengaruh nyata namun perlakuan utama memberi pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy, hal ini diduga karena pemberian perlakuan belum dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Namun kompos ampas kelapa menunjukkan pengaruh utama yang nyata pada tinggi tanaman sawi pakcoy, hal ini ditunjukkan dengan perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman (K3) yaitu 28,65 cm, Dari deskripsi tanaman pakcoy Nauli F1 pada umumnya tinggi tanaman yang dihasilkan adalah sekitar 25-28 cm. Dapat disimpulkan dari perlakuan dosis kompos ampas kelapa yang diberikan mampu meningkatkan tinggi tanaman pakcoy. Pertumbuhan tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk melangsungkan proses metabolisme tanaman.

Tingginya tanaman pakcoy pada perlakuan terbaik kompos ampas kelapa 450 g/tanaman (K3) dikarenakan terpenuhinya unsur hara yang dapat diserap tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi maksimal. Kompos ampas kelapa selain dapat memenuhi unsur hara pada tanaman pakcoy juga dapat memperbaiki tekstur tanah menjadi remah sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi luas dan maksimal. Sedangkan rendahnya tinggi tanaman pada perlakuan (K0P0) tanpa perlakuan kompos ampas kelapa dikarenakan tidak adanya unsur hara yang diserap oleh tanaman sehingga pertumbuhannya terhambat. Tinggi tanaman pakcoy ini berkisar 28,65 cm berbeda jauh dengan penelitian Ayu Rahayu (2015), menyatakan pemberian kompos tricho-jagung 150 g/tanaman dan NPK 16:16:16 dengan dosis 2,7 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi yaitu 37,50 cm. hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang diserap oleh tanaman belum mencukupi kebutuhan tanaman untuk tinggi tanaman sawi.

Hal ini sesuai dengan pendapat Prestianingsih (2015), bahwa terjadinya pertumbuhan tinggi tanaman karena adanya sel-sel atau jaringan yang aktif membelah dan memperpanjang sel pada tanaman. Apriliani (2016), menyatakan bahwa apabila tanaman tercukupi kebutuhan unsur haranya maka tanaman tersebut akan dapat unsur hara secara lengkap dan dapat tumbuh dengan hasil yang optimal. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memegang peran penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman. Unsur nitrogen (N) mempunyai fungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Fosfor (P) berfungsi untuk transfer energi dalam sel tanaman misalnya ADP dan ATP, merangsang pertumbuhan akar tanaman muda. Sedangkan kalium (K) berfungsi untuk memperkuat jaringan tanaman agar daun tidak muda gugur, membantu translokasi pembentukan protein karbohidrat ke organ tanaman lain (Hendri, 2015).

Sulaiman (2013), mengemukakan pertumbuhan tanaman selalu membutuhkan unsur hara dalam menghasilkan akar, batang, daun, bunga dan buah sebagai menghasilkan produksi buah yang sesuai, dari segi tersebut unsur hara N, P dan K sangat dibutuhkan dalam jumlah besar dan stabil. Tanaman membutuhkan hara yang cukup dalam pertumbuhannya, jika ada salah satu unsur yang kurang maka berakibat pada pertumbuhan atau perkembangan tanaman yang terhambat. Begitu juga dengan produksi yang akan dihasilkan oleh tanaman.

Pranata (2010), mengemukakan bahwa unsur P berperan dalam pembentuk akar, sebagai bahan protein, penguatan batang, dan meningkatkan produksi, fosfor juga berfungsi untuk pembentuk proses asimilasi dan respirasi.

Mulyani (2010), mengemukakan bahwa 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. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman apabila selalu tersedia dengan cukup maka akar akan berkembang dengan baik dan menambah jumlah cabangnya, semakin banyak jumlah akar maka tanaman akan tumbuh secara optimal. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan adalah unsur N yang sangat penting perannya dalam fase pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk pertumbuhan akar.

Selain itu pemberian pupuk organik juga sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk organik pada umumnya lebih bermanfaat sebagai bahan pembenah tanah. pada umumnya bahan-bahan ini mengandung N, P, dan K dalam jumlah yang rendah, tetapi dapat memasok unsur hara mikro esensial. Sebagai bahan pembenah tanah bahan organik mempunyai kontribusi dalam mencegah erosi, pergerakan tanah, dan retakan tanah dan mampu meningkatkan kemampuan tanah memperbaiki struktur

dan pengatutan tanah, sehingga keadaan bahan organik tanah menjadi lebih baik (Hadisuwito 2007, dalam Prandi 2016).

B. Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.b), menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman. Rerata hasil pengamatan jumlah daun tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi memberi pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pakcoy. Pemberian terbanyak diperoleh dengan perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yang menghasilkan jumlah daun tanaman 17,33 helai. Sedangkan jumlah daun tanaman terendah sawi pakcoy terdapat pada tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan tanpa pemberian NPK Mutiara 16:16:16 (K0P0) yaitu 9,50 helai.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dengan perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (helai).

Kompos Ampas Kelapa (g/Tanaman)	Dosis NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	0 (P0)	4 (P1)	8 (P2)	12 (P3)	
0 (K0)	9,50 j	10,00 ij	10,17 ij	10,50 hij	10,04 d
150 (K1)	11,50 ghi	12,17 fgh	13,00 d-g	13,33 def	12,50 c
300 (K2)	12,50 efg	13,00 d-g	14,17 cde	16,17 ab	13,96 b
450 (K3)	14,67 bcd	15,17 bc	15,83 abc	17,33 a	15,75 a
Rata-rata	12,04 c	12,58 c	13,29 b	14,33 a	
KK = 4,39	BNJ K&P = 0,63		BNJ = 1,74		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Tingginya jumlah daun tanaman pakcoy pada perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman dikarenakan adanya respon positif terhadap pemberian kombinasi tersebut pada tanaman

sehingga jumlah daun yang dihasilkan menjadi lebih banyak dari pada perlakuan yang lainnya. Selain itu juga pemberian kombinasi tersebut telah memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Hal ini didukung Apriliani (2016), menyatakan bahwa apabila tanaman tercukupi kebutuhan unsur haranya maka tanaman tersebut akan dapat unsur hara secara lengkap dan dapat tumbuh dengan hasil yang optimal.

Menurut penelitian Citra Rahmawati (2020), menyatakan pemberian herbafarm 10 cc/liter air dan NPK organik 3,75 g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy yaitu 14,17 helai. Sedangkan menurut penelitian Diah (2019/2020), menyatakan pemberian pupuk Grand-K 7,5 g/tanaman dan POC TOP G2 9 cc/liter air memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy yaitu 15,88 helai.

Nitrogen berfungsi sebagai penyusun enzim dan molekul klorofil, kalium yang berfungsi sebagai aktivator berbagai enzim dalam sintesa protein maupun metabolisme karbohidrat, fosfor berperan aktif dalam mentrasfer energi didalam sel tanaman dan magnesium sebagai penyusun klorofil dan membantu translokasi fotosintat dalam tanaman. Selanjutnya dengan meningkatnya klorofil, fotosintat yang terbentuk akan semakin besar. Fotosintat yang terbentuk digunakan sebagai cadangan makanan dan sumber energi sehingga mendorong proses pembelahan sel dan diferensiasi sel, dimana pembelahan sel erat hubungannya dengan penambahan organ tanaman diantaranya jumlah daun.

Nursanti (2008) dalam Panggabean (2018), ketersediaan hara dan kondisi sifat fisik tanah dipengaruhi oleh seberapa banyak pupuk yang diberikan. Apabila tanaman kekurangan unsur hara maka metabolisme pada tanaman terganggu sehingga proses pembentukan daun menjadi terhambat. Banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman berpengaruh terhadap proses pembentukan sel-sel baru dalam pertumbuhan tanaman.

Keuntungan menggunakan pupuk organik selain dapat memperbaiki tekstur tanah juga dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman, meningkatkan KTK, menambah kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah. Sehingga pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun menjadi maksimal. Pupuk organik seperti kompos ampas kelapa sangat dibutuhkan dalam jumlah banyak untuk memenuhi unsur hara tanaman.

C. Berat Basah Ekonomis Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat basah ekonomis per tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.c), menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi tidak berpengaruh namun secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah ekonomis per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat basah ekonomis per tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada.

Tabel 4. Rata-rata berat basah ekonomis pertanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (g).

Kompos ampas kelapa (g/tanaman)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	P0(0)	P1(4)	P2(8)	P3(12)	
K0 (0)	32,83	35,83	40,83	42,17	37,92 d
K1 (150)	44,17	45,83	52,67	53,83	49,13 c
K2 (300)	60,83	62,17	67,00	71,83	65,46 b
K3 (450)	73,67	76,17	80,50	86,33	79,17 a
Rata-rata	52,88 c	55,00 c	60,25 b	63,54 a	
KK = 4,31 %	BNJ K&P = 0,22				

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Data pada tabel 4 menunjukkan kombinasi perlakuan tidak berpengaruh nyata namun perlakuan utama kompos ampas kelapa dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat basah ekonomis per tanaman pakcoy. Perlakuan terberat pada pemberian perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman (K3) yaitu 79,17 g dan NPK Mutiara 16:16:16 (P3) yaitu 63,54 g. Tingginya berat basah ekonomis per tanaman pakcoy dikarenakan adanya respon positif tanaman terhadap

penyerapan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman pakcoy maksimal yang ditunjukkan dengan tingginya berat basah pada tanaman. Unsur hara yang diserap oleh tanaman pakcoy telah memenuhi kebutuhan untuk tumbuh maksimal. Pemberian kompos ampas kelapa membantu dalam memperbaiki tekstur tanah sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara yang ada lebih mudah. Sedangkan berat basah ekonomis per tanaman terendah pada pakcoy yaitu pada pemberian kompos ampas kelapa (K0) yaitu 37,92 g dan NPK Mutiara 16:16:16 (P0) yaitu 52,88 g. Hal ini disebabkan karena tidak adanya unsur hara yang diserap oleh akar tanaman sehingga berat basah tanaman pakcoy rendah. Selain itu karena terhambatnya proses fotosintesis pada pakcoy.

Berat basah tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap oleh akar kemudian disimpan dalam daun sebagai cadangan makanan sehingga mengakibatkan penambahan berat biomassa daun. Berat basah tanaman dipengaruhi oleh kemampuan akar menyerap unsur hara melalui pembentukan sistem percabangan akar yang aktif.

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memegang peran penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman. Unsur nitrogen (N) mempunyai fungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Fosfor (P) berfungsi untuk transfer energi dalam sel tanaman misalnya ADP dan ATP, merangsang pertumbuhan akar tanaman muda. Sedangkan kalium (K) berfungsi untuk memperkuat jaringan tanaman agar daun tidak muda gugur, membantu translokasi pembentukan protein karbohidrat ke organ tanaman lain (Hendri, 2015).

Berat basah ekonomis pada penelitian ini berkisar 79,17 g berbeda jauh dengan penelitian Krisnawan berkisar 95,00 g. Berdasarkan deksripsi tanaman sawi pakcoy menghasilkan panen per hektarnya 20- 25 ton/ha. Hasil tanaman sawi pakcoy

pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi berat basah pertanamannya. Jika di konversikan hasil penelitian tanaman sawi pakcoy ke hektar di peroleh 3 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang diserap oleh tanaman belum mencukupi kebutuhan tanaman untuk berat basah ekonomis. Apriliani (2016), menyatakan bahwa apabila tanaman tercukupi kebutuhan unsur haranya maka tanaman tersebut akan dapat unsur hara secara lengkap dan dapat tumbuh dengan hasil yang optimal.

D. Berat Kering Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat kering per tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.d), menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat kering per tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada.

Tabel 5. Rata-rata berat kering ekonomis per tanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (g).

Kompos ampas kelapa (g/tanaman)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	P0(0)	P1(4)	P2(8)	P3(12)	
K0(0)	2,00 e	2,17 e	2,50 de	2,83 de	2,38 c
K1(1500)	2,67 de	3,33 b-d	3,33 b-d	3,33 b-d	3,17 b
K2(300)	2,67 de	3,17 cd	3,33 b-d	3,33 b-d	3,17 b
K3(450)	3,17 cd	3,83 bc	4,17 ab	4,83 a	4,00 a
Rata-rata	2,67 c	3,13 c	3,33 ab	3,58 a	
KK = 8,50%	BNJ K&P = 0,30		BNJ KP = 0,82		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Data pada tabel 5 menunjukkan secara interaksi kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman pakcoy. Berat kering tertinggi tanaman pakcoy terdapat pada pemberian kombinasi kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yaitu 4,83 g. Sedangkan berat kering terendah yaitu pada kombinasi tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (K0P0) yaitu 2 g.

Keuntungan yang diperoleh jika memanfaatkan bahan organik seperti ampas kelapa yaitu dapat memperbaiki fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik mampu mengikat air, memperbanyak ruang udara, mengikat metal berat/racun, meningkatkan aktifitas dan manfaat mikro serta mikroorganisme, memperbesar Kapasitas Tukar Kation dan meningkatkan efesiensi penggunaan pupuk anorganik. Maka dari itu perlu adanya penambahan pupuk N, P dan K yang sesuai dengan dosis kebutuhan tanaman (Napitupulu, 2010).

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan unsur hara yang sudah tersedia di tanah, memberikan unsur hara tambahan yang dibutuhkan oleh tanaman, meningkatkan hormon di dalam tanaman untuk menstimulasi pertumbuhan tanaman yang lebih cepat (Dewanto, dkk 2013).

Selain itu, usaha yang dilakukan dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman dapat ditempuh dengan cara penambahan pupuk anorganik, diantaranya pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16. Menurut Sutedjo (2010), N,P, dan K adalah unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya.

E. Volume Akar (cm³)

Hasil pengamatan volume akar tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.e), menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman. Rerata hasil pengamatan volume akar tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada.

Tabel 6. Rata-rata volume akar tanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16

Kompos Ampas Kelapa (g/Tanaman)	Dosis NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (P0)	4 (P1)	8 (P2)	12 (P3)	
0 (K0)	2,00 h	2,17 h	2,33 gh	2,33 gh	2,21 d
150 (K1)	2,17 h	2,33 gh	2,67 fgh	3,00 efg	2,54 c
300 (K2)	3,17 ef	3,67 cde	4,00 bcd	4,33 bc	3,79 b
450 (K3)	3,33 def	4,17 bc	4,67 ab	5,17 a	4,33 a
Rata-rata	2,67 d	3,08 c	3,42 b	3,71 a	
KK = 8,08	BNJ K&P = 0,29		BNJ = 0,40		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Data pada tabel 6 menunjukkan secara interaksi kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman pakcoy. Volume akar tertinggi tanaman pakcoy terdapat pada pemberian kombinasi kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yaitu 5,17 cm³. Sedangkan volume akar terendah terdapat pada tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan NPK Muttiara 16:16:16 yaitu 2,00 cm³. Tingginya volume akar pada perlakuan P3K3 dikarenakan unsur hara yang diserap oleh akar telah mencukupi kebutuhan tanaman, sehingga kemampuan akar untuk tumbuh menjadi maksimal. Sedangkan volume akar terenda ada pada perlakuan P0K0 itu disebabkan karena tidak adanya unsur hara yang diserap oleh akar sehingga pertumbuhan akar menjadi terhambat.

Pertumbuhan tanaman yang baik sangat dipengaruhi oleh kondisi hara dalam tanah, apabila unsur hara dapat terpenuhi dengan baik maka pertumbuhan tanaman akan berlangsung baik. Akar tanaman akan dapat menyerap hara dengan optimal apabila kondisi tanah subur. Hal ini terlihat pada kombinasi perlakuan misalnya K3P3 yang menghasilkan volume akar tertinggi, dimana melalui pemberian pupuk kompos ampas kelapa 450 g/tanaman telah dapat memenuhi unsur hara sesuai dengan yang dibutuhkan kemudian dikombinasikan dengan NPK

Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman lebih meningkatkan kesuburan tanah dengan demikian akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Volume akar yang dihasilkan tanaman pakcoy ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dibutuhkannya, sehingga dengan memberikan pupuk kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 memperlihatkan perbedaan didalam volume akar, disamping itu volume akar erat hubungannya dengan waktu dan panjang akar suatu tanaman dengan semakin panjang akar maka akan semakin tinggi juga volume akar.

Kombinasi NPK Mutiara dan Ampas kelapa yang merupakan kombinasi pupuk anorganik dan organik yang diberikan pada tanaman dapat mendukung keoptimalan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini disebabkan karena pupuk NPK memberikan suplai unsur hara yang tersedia secara cepat dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu ampas kelapa juga menjadi penyuplai unsur hara bagi tanaman yang tersedia secara berangsur-angsur.

Kondisi tanah yang subur maka akan mendukung akar untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, pada perlakuan tanpa pemberian kompos ampas kelapa menghasilkan volume akar yang terendah hal ini jelas tidak terjadinya perbaikan kondisi tanah dimana aktivitas mikroorganisme tidak semaksimal dibandingkan dengan yang diberi perlakuan kompos ampas kelapa.

Novizan (2010), menyatakan bahwa pemupukan akan mendorong peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan baik. NPK 16:16:16 yang merupakan unsur hara makro primer memberikan suplai unsur hara yang cepat tersedia sehingga tanaman cepat terpenuhi kebutuhannya. Oleh karena itu pemberian unsur tersebut melalui pemupukan mutlak dilakukan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Respon kompos Ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap jumlah daun, berat kering, volume akar. Perlakuan terbaik adalah kombinasi dosis kompos Ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (K3P3).
2. Respon utama kompos Ampas kelapa nyata terhadap seluruh parameter dengan perlakuan terbaik adalah dosisi kompos Ampas kelapa 450 g/tanaman (K3).
3. Respon utama pupuk NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap seluruh parameter dengan perlakuan terbaik adalah dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (P3).

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy yang baik menggunakan dosis kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman.

RINGKASAN

Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran tergolong family Brassicaceae. Sawi pakcoy berasal dari negara Cina yang telah dibudidayakan pada abad ke 5 secara luas. Saat ini sawi pakcoy telah dikembangkan ke berbagai negara seperti Filipina, Malaysia, Indonesia, dan Thailand (Anonim, 2012).

Sawi memiliki berbagai manfaat seperti rasa gatal menjadi hilang, menghilangkan sakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki kinerja ginjal dan proses pencernaan menjadi lancar. Selain itu sawi pakcoy juga mengandung berbagai vitamin.

Untuk memperoleh produksi sawi pakcoy yang optimal, maka dalam pembudidayaan dilakukan pemupukan. Pupuk dapat dibedakan menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik atau makhluk hidup yang sudah mati. Kompos adalah salah satu jenis pupuk organik yang merupakan hasil dari penguraian bahan organik seperti sisa hewan atau tumbuhan yang dapat berfungsi sebagai penyuplai unsur hara. Ampas kelapa merupakan hasil parutan kelapa yang diambil santannya. Ampas kelapa dapat dijadikan bahan organik untuk pembuatan kompos untuk tanaman.

Sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk yang berasal dari bahan mineral dan telah diubah melalui produksi pabrik sehingga menjadi senyawa kimia yang mudah diserap tanaman. NPK Mutiara merupakan pupuk majemuk anorganik yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang semuanya mutlak dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan bereproduksi maksimal.

Penelitian ini akan dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jln. Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini akan

di laksanakan mulai bulan februari 2020 sampai dengan april 2020. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon tanaman pakcoy terhadap aplikasi kompos ampas kelapa dan NPK mutiara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama Limbah Ampas Kelapa (K) yang terdiri dari 4 taraf, dan faktor kedua pupuk NPK 16:16:16 (P) yang terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah ekonomis, berat kering dan volume akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi kompos limbah ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 memberi pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, berat kering dan volume akar. Perlakuan terbaik pada kombinasi perlakuan kompos limbah ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 (K3P3). Pengaruh utama kompos limbah ampas kelapa nyata terhadap seluruh parameter dengan dosis kompos ampas kelapa 450 g/tanaman. Pengaruh utama pupuk NPK mutiara 16:16:16 nyata terhadap seluruh parameter dengan dosis NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2016. Badan Pusat Statistik Produktifitas Sayuran Pakcoy Di Indonesia. <https://www.bps.go.id/diakses> tanggal 08 juni 2019.
- _____. 2012. Pakcoy. Online.<http://id.wikipedia.org/wiki/sawi>. Diakses 17 Agustus 2019. Pekanbaru.
- _____. 2011. Sawi. Online.<http://id.wikipedia.org/wiki/sawi>. Diakses 17 Agustus 2019. Pekanbaru.
- Apriliani. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4 (4) : 264-270.
- Badan Pusat Statistik Riau, 2018. Jenis Tanaman Pangan dan Produksi. BPS Provinsi Riau.
- Costa, J.A.D, N.Muddarisna.J. Rahayu. 2014. Pengaruh dosis pupuk kandang dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman brokoli (*Brassica Oleareceae* L). 10(2): 43-62.
- Citra Yulia. 2018. Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Dewanto F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuteurong., dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek*, 35(2):1-8.
- Doni agustian. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Hormon Etilen Pada Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Skripsi Faperta Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Farhan Z.R. Notarianto HT dan Marsinah, K. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Ampas Kelapa Terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescent* L). Fakultas Pertanian. Universitas Respati Indonesia *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*. 12(1):770-776.
- Fransiska, GD, Sulistyawati, dan S.H. Pratiwi 2017. Respon Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleareaceae* L). *Jurnal Agroteknologi Merkeda Pasuruan*.1(2): 1-10.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan.
- Harizena, I. N. D. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis MOL Terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. Skripsi. Konsentrasi Ilmu Tanah dan

Lingkungan Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayan. Denpasar.

Hendri, M., M. Napitupulu dan A. P. Sujalu. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*). Jurnal Agrifor 14 (2) : 213-220.

Hernowo, B. 2010. Panduan Sukses Bertanam Buah dan sayuran. Klaten: Penerbit Cable Book.

Jumini. 2011. Pengaruh Pemupukan NPK Mutiara 16:16:16 Pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura Jakarta 5 (5) :39-43.

Kasanopa, S. 2018. Pengaruh Kompos Serasa Jagung dan NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Pkacoy (*Brassica rapa L.*). Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Kurnia. 2017. Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Ampas Kelapa Pada Media Tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.

Lingga, P dan Marsono. 2011. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lingga, P. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. Jakarta:Penebar Swadaya.

Marlina, D. 2012 Pengaruh Urin Sapi dan NPK (16:16:16) pada pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Hibrida. Skripsi Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Marlina, E., Edison , A., dan Sri, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan produksi Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). Jurnal Jom Faperta, 2(1) : 2-12.

Marsono dan Sigit. 2011. Teknik Pembuatan Pupuk Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Muharam. 2017. Efektivitas Penggunaan Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro di Tanah Salin. Jurnal Agrotek Indonesia 2 (1) : 44-53.

Mulyani S, M. 2010. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.

Napitupulu, D. Dan Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa varaggregatum*). Jurnal Hortikultura, 20(1): 27-35.

- Novizan. 2010. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro media Pustaka. Jakarta.
- Panggabean. H,P. 2018. Uji Pemberian Kapur Pertanian dan Pupuk NPK Organik terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Prandi, A. 2016. Pengaruh Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan Benziladenine terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*). Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Pranata. A. S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prastio, U. 2015. Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari. Yogyakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Prestianingsih. 2015. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L*) akibat pemberian berbagai dosis pupuk urea. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.
- Putri, M. F. 2010. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Ampas Kelapa sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. Jurusan Teknologi Jada Dan Produksi Prodi Tata Boga Fakultas Teknik UNNES, Semarang.
- Rahayu, A. 2015. Aplikasi Kompos Trico Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea L*) Ditanah Gambut. Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rahmat. 2011. Peertumbuhan Dan Produksi Tanaman Seledri Pada Pemberian Beberapa Kombinasi Pupuk N,P,K dan Versemi Kompos (Skripsi), Dapertemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara Medan.
- Rahmawati, C.2020. Pengaruh NPK Organik dan Pupuk Herbavam Terhadap Peetumbuhan Serta Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Roidah, I.S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo Vol.1 No.1 Tahun 2013:30-42.
- Rukmi. 2010. Pengaruh Pemupukan Kalium dan Fosfor Terhadap dan pertumbuhan Hasil Kedelai. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muria. Kudus.
- Sakti, A. R. 2013. Meningkatkan Hasil Panen Tanaman Sayuran Hijau. Yasaguna. Bogor.
- Setiawan, A. 2014. Budidaya Tanaman Pakcoy. IPB. Bogor.

- Sinaga. 2012. Kandungan Pupuk Majemuk NPK. Yayasan Porsea Indonesi. Bogor.
- Sukmawati, S. 2012. Budidaya pakcoy (*Brassica Chinensis*. L) secara organik dengan pengaruh beberapa jenis pupuk organik. Karya Ilmiah. Politeknik Negeri Lampung. 9 hal.
- Sulaiman. 2013. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK (16:16:16) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus vulgaris* L) Varietas Baginda F1 di lahan Gambut. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru Riau.
- Sunarjono, Hendro. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suprianti, Dadang, et al. 2012. Kajian Pemanfaatan Ampas Kelapa Hasil Samping Pembuatan VCO untuk Produk Tepung Kelapa (*Coconut Flour*) Berserat Tinggi. Laporan Akhir. Balai Besar Industri Agro, Bogor.
- Sutedjo, H. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syaifudin, L. N. 2013 Pemanfaatan Limbah Sayur Sayuran untuk Pembuatan Kompos dengan Penambahan Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) dan Ampas Teh Sebagai Pengganti Pupuk Kimia pada Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgarus* L.). Naskah Publikasi. Surakarta: Univertitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tambunan, E. R. 2009. Respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) pada media tumbuh subsoil dengan aplikasi kompos limbah pertanian dan pupuk anorganik. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Tri. 2015. Ampas Kelapa Sebagai Campuran Media Tanam Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Aplikasinya Sebagai Materi Pada Pembelajaran Biologi SMA. FKIP Universitas Sriwijaya. Jurnal Pembelajaran Biologi. 2(1):31-37.
- Widarti, Budi dan Nining. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. Samarinda.
- Yudharta, A. 2010. Budidaya, Panen, dan Pasca Panen Sawi Pakcoy. Yasaguna. Bogor.
- Simatupang, P. Z. 2020. Pesngaruh Tricho Compos Jagung dan NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa* L). Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Zulkarnain, 2013. Budidaya Sayuran Tropis, Jakarta. Bumi Aksara. 219 hal.