



**PENGARUH ABU JANJANG DAN AIR KELAPA TERHADAP
HASIL TANAMAN PACKOY (*Brassica rapa* L.)**

OLEH :

IKHSAN ALI AKBAR AMARULLAH

154110375

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Pertanian



UNIVERSITAS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2022

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**PENGARUH ABU JANJANG DAN AIR KELAPA TERHADAP
HASIL TANAMAN PACKOY (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

NAMA : IKHSAN ALI AKBAR AMARULLAH
NPM : 154110375
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SENIN TANGGAL 26 DESEMBER 2022
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

DOSEN PEMBIMBING

Drs. Maizar, MP

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP

ISLAM RIAU



**SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN
DI DEPAN SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 26 DESEMBER 2022

NO.	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Drs. Maizar, MP		Ketua
2	Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc		Anggota
3	M. Nur, SP, MP		Anggota
4	Noer Arif Hardi, SP., MP		Notulen

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang”

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ
وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ، وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّاتُ
مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُّوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَءَاتُوا
حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ
الْمُسْرِفِينَ ﴿١٤١﴾

Artinya : “Dan Dialah yang menjadikan tanaman-tanaman yang merambat dan yang tidak merambat, pohon kurma, tanaman yang beraneka ragam rasanya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak serupa (rasanya). Makanlah buahnya apabila ia berbuah dan berikanlah haknya (zakatnya) pada waktu memetik hasilnya, tapi janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (QS Al – An’am : 141).

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ
الْحَصِيدِ ﴿٩﴾

Artinya : “Dan Kami turunkan dari langit air yang banyak manfaatnya lalu Kami tumbuhkan dengan air itu pohon-pohon dan biji-biji tanaman yang diketam”. (QS. QAF : 9).

وَأَيُّهُ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ
يَأْكُلُونَ ﴿٣٣﴾

Artinya : “Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian, maka daripadanya mereka makan” (QS. YASIN : 33).



KATA PERSEMBAHAN

“Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh”.

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukur kupersembahkan kepadamu ya Allah Subhanahu wa ta'ala yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa beriman, berfikir, berilmu, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan dan hadiahkan kepada junjungan alam yakni Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam. Allahumma sholli 'ala sayyidina Muhammad wa 'ala ali sayyidina Muhammad.

Lantunan Al-Fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku Maman Nurrahman dan Ibundaku Nuraingingsih. S.Pd tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan putramu. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga aku persembahkan karya kecilku ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cintakasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapatku balas hanya dengan selebar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...

Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian, dan bapak Drs. Maizar, MP selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik, selanjutnya tak lupa pula penulis hanturkan ucapan terimakasih kepada bapak Dr. Faturrahman, SP., M.Sc, bapak M. Nur, SP, MP dan bapak Noer Arif Hardi, SP., MP yang telah banyak memberikan saran dan masukkan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi serta kepada Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau atas segala bantuan yang telah diberikan.



Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan di diriku, meski belum semua itu kuraih, Insya Allah atas dukungan doa restu semua mimpi itu kan terjawab di masa nanti. Untuk itu saya persembahkan rasa terimakasih kepada Ayah dan Ibuku, terkhusus abangku M. Idrak Ibnuts Tsauri ST dan adikku tercinta Nadia Basya Tsalisa dia adalah alasan termotivasinya penulis untuk berjuang sampai saat ini dan masa-masa yang akan datang.

Tidak lupa pula penulis persembahkan kepada Sahabat-Sahabatku dan Sahabat seperjuangan Agroteknologi 2015 Afrinaldil, SP, Ali Imron, SP, And Firdaus, SP, Arif Widiarto, SP, Darto Erisanto Sihombing, Elvi Fitrianti, SP, Eri Sapetrus, Felix Wiliam, SP, Gandatua Sinaga, SP, Hadiano, SP, Irfan Ahmad Farezii, SP, Irwansyah, SP, Iwan Syahputra, SP, Khairi Habibi, SP, Leo Rencus, SP, Leli Yusnida, SP, Liza Alvionita, SP, Lusi Asmiyarni, SP, Muhamad Budiwansahi, SP, Muhammad Syahri, SP, Oppie Iswidayani, SP, Rini Mulia, SP, Alm Ridwan, SP, Reysi Ulandari, SP, Sandy Abiyoga, SP, Telvi Ivan Gustiakso, SP, Valery Dwi Ifanslyaton Naibaho, SP, Viktor Alberto, SP, Yogi Nofrialdi, SP, Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasihsayangnya, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

*Terimakasih Almamaterku, Kampus Perjuangan,
Universitas Islam Riau.*

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua, Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Skripsi ini kupersembahkan.

“IKHSAN ALI AKBAR AMARULLAH, SP”

“Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh”.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

BIOGRAFI PENULIS



Ikhsan Ali Akbar Amarullah dilahirkan di Bengkalis Kabupaten Bengkalis, Riau Pada tanggal 07 Juni 1997, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Maman Nurrahman dan Ibu Nurainingsih, S.Pd. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 10 Bengkalis pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Bengkalis pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Bengkalis Pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi pada tahun 2015 untuk menekuni program studi Agroteknologi (Strata 1) di Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan Ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) pada tanggal 26 Desember 2022 dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Abu Janjang dan Air Kelapa terhadap Produksi Tanaman Packoy (brassica rapa L.)”. Dibawah Bimbingan Bapak Drs. Maizar, MP.

Ikhsan Ali Akbar Amarullah

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Jln. Kaharuddin Nasution KM 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian dilakukan selama 2 bulan, mulai dari Oktober sampai November 2022. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama pupuk abu janjang dan air kelapa terhadap produksi tanaman pakchoy. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama adalah : Pemberian abu janjang (A) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 12,5, 25 dan 37,3 g/tanaman, dan faktor ke dua air kelapa (U) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 100, 200 dan 300 ml/tanaman, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 48 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, dan 2 diantaranya dijadikan tanaman sampel, sehingga keseluruhan tanaman 192 tanaman. Parameter pengamatan ialah tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat basah ekonomis, berat kering dan volume akar. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik. Jika F hitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jalur (BNJ) pada taraf 5%.. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengaruh abu janjang dan air kelapa nyata terhadap terhadap, tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat ekonomis, berat kering dan volume akar. Perlakuan terbaik adalah pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman.

Kata kunci : Abu Janjang, Air Kelapa, Pakcoy

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanawata'ala yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Pengaruh pemberian abu janjang dan air kelapa terhadap produksi tanaman packoy (*brassica rapa* L.)

Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Drs. Maizar, MP selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan nasehat hingga selesai penulisan skripsi ini. Penulis juga ucapkan terimakasih kepada Dekan, Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak dan Ibu Dosen, serta Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kedua orang tua yang telah memberi support dan semangat serta teman-teman yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan sumbangan pemikiran, kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini dan penulis mengucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Desember 2022

UNIVERSITAS
Penulis
ISLAM RIAU



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:



DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	13
A. Tempat dan Waktu	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Rancangan Penelitian	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Tinggi Tanaman (cm)	20
B. Jumlah Daun (helai)	22
C. Berat Basah (g)	24
D. Berat Basah Ekonomis (g)	26
E. Berat Kering (g)	29
F. Volume Akar (ml)	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
RINGKASAN	34
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Perlakuan	14
2. Rata-rata tinggi tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk abu janjang dan air kelapa (cm).....	20
3. Rata-rata jumlah daun tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk abu janjang dan air kelapa (helai).....	22
4. Rata-rata berat basah tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk pupuk abu janjang dan air kelapa (g).....	24
5. Rata-rata berat ekonomis tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk abu janjang dan air kelapa (g).....	26
6. Rata-rata berat kering tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk abu janjang dan air kelapa (g).....	29
7. Rata-rata volume akar tanaman pakchoy dengan perlakuan pupuk abu janjang dan air kelapa (ml).....	31

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Selama Penelitian.....	40
2. Deskripsi Tanaman Pakcoy	41
3. Denah Penelitian Menurut Faktorial 4x4 dalam RAL.....	42
4. Analisis Ragam (ANOVA)	43
5. Dokumentasi Penelitian.....	45

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman sayuran yang bernilai ekonomi tinggi dan digemari oleh masyarakat. Batang dan daunnya yang lebih lebar dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini yang banyak digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Hal tersebut dapat memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi petani, karena permintaannya yang cukup tinggi (Yulianti, 2015).

Tanaman ini jarang dikonsumsi dalam bentuk mentah, tetapi biasa digunakan sebagai bahan sup dan hiasan. Ditinjau dari segi ekonomi dan bisnis, pakcoy layak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar internasional yang cukup besar, karena harga jual pakcoy lebih mahal daripada jenis sawi lainnya (Vivonda, 2016).

Menurut Perwitasari et al., (2012) pakcoy memiliki kandungan seperti protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, Fe, Na, vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Hampir seluruh penduduk Indonesia (97,29%) mengonsumsi sayur. Salah satu sayuran yang sedang marak dibudidayakan di Indonesia saat itu adalah pakcoy.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura (2019), produksi sawi di Indonesia mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2015 produksi 600,188 ton/tahun, tahun 2016 produksi 601,198 ton/tahun, tahun 2017 produksi 627,598 ton/tahun, tahun 2018 produksi 635,982 ton/tahun dan tahun 2019 produksi 652,723 ton/tahun. Sedangkan produktivitas sawi pada tahun 2015 10,23 ton/ha, pada tahun 2016 9,92 ton/ha produktivitas sawi mengalami penurunan, tahun 2017 meningkat kembali menjadi 10,27 ton/ha, tahun 2018 10,42 ton/ha dan tahun 2019 10,72 ton/ha.



Untuk mengetahui produksi pakcoy perlu dilakukan usaha pemupukan. Menurut Firmansyah et al., (2016) bahwa pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos yang mampu memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, kimia tanah, biologi tanah serta dapat meningkatkan daya menahan air dalam tanah. Dalam hal ini, pupuk yang diaplikasikan dalam bentuk cair. Penggunaan pupuk organik cair merupakan salah satu usaha dalam mengurangi pemakaian pupuk anorganik dan juga sebagai usaha dalam pertanian berkelanjutan serta menambah kebutuhan unsur hara tanaman.

Abu janjang kelapa sawit sebagai pupuk organik memiliki beberapa keunggulan diantaranya sebagai amelioran untuk menaikkan pH tanah, memperbaiki struktur tanah dan menyediakan nutrisi pada tanaman. Selain itu Abu janjang kelapa sawit juga dapat mengurangi keberadaan asam-asam organik yang meracun pada tanah gambut (Haryoko, 2012).

Abu janjang kelapa sawit merupakan alternatif pilihan sebagai pupuk kalium karena mengandung K_2O sebanyak 35-40% dan harganya jauh lebih murah dibanding KCl. Pemberian abu janjang kelapa sawit memiliki keuntungan karena mengandung kalium yang tinggi sehingga dapat mengurangi bahkan meniadakan penggunaan pupuk KCl. Abu janjang kelapa sawit dilihat sebagai produk yang bernilai tinggi dan dianggap penting untuk membantu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Pahan, 2008 dalam Putri, Diana. 2020)

Dalam pembudidayaan tanaman memerlukan zat pengatur tumbuh untuk membantu laju pertumbuhan. Adapun bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengganti zat pengatur tumbuh adalah air kelapa, karena air kelapa mengandung zat hara dan pengatur tumbuhan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Kandungan air kelapa yaitu hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l), hormon giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lainnya yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan tanaman (Karimah dkk., 2013).

Untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman dapat menggunakan air kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai pengganti ZPT anorganik. Air kelapa merupakan salah satu pupuk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa yang sering dibuang oleh para pedagang di pasar, dapat dimanfaatkan sebagai penyiram tanaman.

Air kelapa kaya akan potassium (kalium) hingga 17%. Air kelapa mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6% dan protein 0,07 hingga 0,55%. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotetol, asam folat, niacin, riboflavin dan thiamin (Khair, 2013). juga mengatakan bahwa kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga mampu membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang.

Kombinasi pemberian Abu Janjang dan Air Kelapa diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan produksi tanaman sawi pakcoy. Dengan pemberian pupuk organik abu janjang dan air kelapa dapat membantu di harapkan membantu dalam mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu membantu pertumbuhan akar, tunas dan daun.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Abu Janjang dan Air Kelapa Muda terhadap Pembibitan Tanaman packoy (*brassica rapa* L.)





B. Tujuan

1. Untuk mengetahui abu janjang dan air kelapa terhadap produksi tanaman pakcoy
2. Untuk mengetahui pengaruh abu janjang terhadap produksi tanaman pakcoy
3. Untuk mengetahui pengaruh air kelapa terhadap produksi tanaman pakcoy

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi para petani yang membudidayakan tanaman pakcoy dan penggunaan aplikasi pupuk organik abu janjang dan air kelapa.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TINJAUAN PUSTAKA

Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari 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; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan allah) bagi orang-orang yang beriman. (Quran surat Al-An'am ayat 99).

“Dan bumi telah dibentangkan-Nya untuk makhluk(-Nya). Di dalamnya ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang. Dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya. Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS. Ar-Rahman [55]: 10-13)

“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)



Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Cina, termasuk keluarga Brassica dan satu genus dengan sawi putih/petsai serta sawi hijau/caisim (Junia, 2017). Pakcoy merupakan sayuran yang sangat diminati masyarakat karena banyak mengandung 93% air, 3% karbohidrat, 1,7% protein, 0,7% serat, dan 0,8% abu, serta merupakan sumber dari vitamin dan mineral seperti β -karoten, vitamin C, Ca, P, dan Fe (Elzebroek dan Wind, 2008 dalam Utomo, dkk., 2014)

Pakcoy mengandung gizi (nutrisi) berupa kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, serta vitamin A, B, C dan E. Mineral yang cukup penting yang terdapat dalam sawi sendok atau pakcoy adalah magnesium. Magnesium sangat berguna untuk mereduksi stres dan membantu membentuk pola tidur yang baik. Pakcoy juga sangat bermanfaat untuk menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan. Dengan mengkonsumsi pakcoy, banyak manfaat yang didapat tubuh. Serat pangan yang terdapat dalam sayur pakcoy dapat melancarkan proses pencernaan pada tubuh (Rukmana, 2016).

Pada dasarnya ada tiga jenis sawi, yaitu sawi putih/sawi jabung (*Brassica juncea* L. Var. *Rugosa* Roxb. Dan Prain), sawi hijau, dan sawi huma. Kondisi iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan sawi adalah daerah yang bersuhu 16-30°C, kelembaban 80-90%, serta intensitas matahari 10-12 jam per hari. Curah hujan yang sesuai untuk pembudidayaan tanaman sawi pakcoy adalah 1000-1500 mm/tahun (Liferdi, 2016)

Kandungan gizi dalam sawi pakcoy sangat baik terutama untuk ibu hamil karena dapat menghindarkan dari anemia. Selain itu sawi pakcoy dapat menangkal

hipertensi, penyakit jantung, dan mengurangi resiko berbagai jenis kanker (Pracaya dan Kartika, 2016)

Pakcoy merupakan tanaman semusim yang hanya dapat dipanen satu kali. Sawi pakcoy dapat dipanen pada umur 40-60 hari (ditanam dari benih) atau 25-30 hari (ditanam dari bibit) setelah tanam (Prastio, 2015).

Pakcoy dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Akan tetapi, pada umumnya tanaman pakcoy dibudidayakan di dataran rendah, seperti di pekarangan, di ladang dan lain-lain. Pakcoy termasuk tanaman sayuran yang tahan terhadap hujan. Sehingga dapat ditanam sepanjang tahun asalkan pada musim kemarau disediakan air yang cukup untuk penyiraman (Roidi, 2016).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Riau diperoleh data tanaman sawi dari 4 tahun terakhir umumnya produksi pakcoy mengalami penurunan. Pada tahun 2018 produksi sawi di Provinsi Riau sebesar 1.968 ton, pada tahun 2019 menjadi 1.339 ton, pada tahun 2020 menjadi 1.423 ton, pada tahun 2021 menjadi 1.673 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). 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 pakcoy menurun. Produktivitas yang menurun mengakibatkan kebutuhan tanaman sayuran pakcoy meningkat.

Untuk itu perlu kiranya dilakukan penambahan unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penambahan unsur hara dengan cara pemupukan merupakan hal umum dilakukan terutama untuk tanaman dalam pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman. Pupuk yang diberikan haruslah merupakan pupuk yang lengkap yaitu unsur makro dan unsur hara mikro.



Menurut Zulkarnain (2013) *dalam* Roidi (2016), untuk mendapatkan hasil panen yang tinggi dan berkualitas, pakcoy hendaknya dibudidayakan di lingkungan yang cocok dengan syarat tumbuhnya. Oleh karena itu faktor ekologi yang meliputi tanah dan iklim di mana pakcoy dibudidayakan perlu mendapatkan perhatian agar pertumbuhan dan produksinya maksimal.

Pertumbuhan pakcoy yang baik membutuhkan suhu udara yang berkisar antara 19°C-21°C. Keadaan suhu suatu daerah atau wilayah berkaitan erat dengan ketinggian tempat dari permukaan laut (dpl). Media tanam yang cocok untuk ditanami pakcoy adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta memiliki drainase yang baik (Zulkarnain, 2013).

Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambah kedalam tanah atau pun tanaman dapat menambah unsur hara serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, atau kesuburan tanah. Pemupukan adalah suatu tindakan memberikan tambahan unsur hara pada tanah baik langsung maupun tak langsung. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Irvan, 2013).

Limbah padat pertanian berupa janjang kelapa sawit merupakan salah satu bahan yang tersedia cukup melimpah dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan cara dibakar untuk menghasilkan abu janjang kelapa sawit yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Hal ini dikarenakan abu janjang kelapa sawit mempunyai sifat alkalis dengan pH berkisar antara 12.0 sampai 12.2, sehingga akan meningkatkan ketersediaan P serta mengurangi terjadinya keracunan Al, Fe, dan Mn. Abu janjang kelapa sawit itu sendiri juga kaya akan unsur hara baik yang merupakan unsur hara makro (terutama K) maupun beberapa jenis unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman (Syawal dan Kurnianingsih, 2012)



Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanibal dalam Syawal dan Kurnianingsih (2012) menjelaskan bahwa abu janjang kelapa sawit mengandung unsur hara, seperti K berbentuk senyawa K_2O (36,48 %), P_2O_5 (4,79 %), MgO (2,63 %), CaO (5,46 %), N-Total (0,05 %), Mn (1230 ppm), Fe (3450 ppm), Cu 183 ppm, Br 125,43 ppm Zn 28 ppm dan pH 11,9- 12,0.

Menurut Nainggolan dalam Syawal (2012), bahwa abu janjang kelapa sawit mengandung Silika (SiO_2) 3,33 % Calcium Oksida (CaO) 5,58 %, Magnesium Oksida (MgO) 2,63 %, Aluminium Oksida (Al_2O_3) 4,71 %, Feri Oksida (Fe_2O_3) 18,34 %, Sulfur Tri Oksida (SO_3) 3,0 %, Natrium Oksida (Na_2O) 1,8 % Kalium Oksida (K_2O) 27,26 %.

Penelitian yang dilakukan oleh Syawal dan Kurnianingsih (2012) sebelumnya menyatakan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dengan takaran 30 gr/polybag dapat memberikan hasil yang baik terhadap berat basah, berat kering dan kandungan klorofil pada daun tanaman melon,

Menurut Lumbanraja (2009 dalam Aminah dkk. 2015) abu janjang kelapa sawit dengan kandungan K sekitar 35,0% K_2O sedangkan pupuk kandang ayam hanya mengandung unsur hara K sebesar 0,4 % K_2O sehingga abu janjang kelapa sawit mengandung kalium jauh di atas pupuk kandang yaitu kurang lebih 91 kali lipat. Untuk melengkapi unsur K yang lebih sedikit pada pupuk kotoran ayam maka digunakan kedua jenis pupuk ini untuk mengoptimalkan pertumbuhan yang lebih baik

ZPT adalah senyawa organik bukan hara yang dalam konsentrasi rendah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT yang banyak digunakan dalam teknik kultur jaringan adalah golongan sitokinin dan auksin. Penggunaan sitokinin dalam konsentrasi yang tepat dapat merangsang terbentuknya



tunas pada tanaman. Jenis sitokinin yang banyak digunakan adalah benziladenin (BA) (Purwanta, 2015).

Salah satu pupuk alami yang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman adalah air kelapa muda. Air kelapa merupakan cairan endosperm buah kepala yang mengandung senyawa- senyawa biologi yang aktif. Menurut Winarto dkk. (2015:304), air kelapa mengandung komposisi kimia yang unik yang terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan analisis hormon yang dilakukan oleh Savitri (2005, *dalam* Djamhuri, 2011) ternyata dalam air kelapa muda mengandung hormon giberelin (0,460 ppm GA3, 0,255 ppm GA5, 0,053 ppm GA7), sitokinin (0,441 ppm kinetin, 0,247 ppm zeatin), dan auksin (0,237 ppm IAA). Menurut Kristina dan Syahid (2012:126) air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml air kelapa muda.

Air kelapa dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami, yang murah dan mudah didapatkan. Air kelapa termasuk salah satu limbah dari produk kelapa. Limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Dalam air kelapa terdapat vitamin C, asam nikotianat, asam folat, asam pantotenat, biotin, riboflavin, air, protein, karbohidrat, mineral dan sedikit lemak (Trisnadkk. 2013). Ditambahkan oleh Karimah, dkk (2013), bahwa di dalam air kelapa juga terdapat hormon yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh yaitu hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l) dan hormon giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lainnya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.



Tiwery (2014) mengatakan bahwa kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga mampu membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang. tunas dengan cara meningkatkan metabolisme asam nukleat dan sintesis protein.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 %. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55 %. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa (Metusala, 2012).

Kandungan mineral itu merupakan hormon-hormon pertumbuhan yang sangat dibutuhkan tanaman. Caranya penggunaan air kelapa sebagai pupuk 10 tanaman cukup sederhana. Semprotkan air kelapa pada daun dan siramkan pada akar tanaman 1-2 kali seminggu. Cara ini akan memacu pertumbuhan akar, daun dan bunga. Cara ini juga efektif diterapkan berbagai jenis taman lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk hormon dari air kelapa ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah hingga 15% dan sayuran hingga 20-30%. Karena terbuat dari bahan alami, cara ini sangat aman (Anggraeni, 2014).

Proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik cair merupakan proses penguraian atau perombakan bahan organik yang dilakukan dalam kondisi tertentu oleh mikroorganisme fermentatif yang disebut bioaktivator. Menurut Iglesias et al. (2014) fermentasi merupakan proses yang memanfaatkan mikroba dengan tujuan merubah substrat menjadi produk tertentu seperti yang diharapkan.





Menurut penelitian Triono, Rian dkk (2018) Pemberian abu janjang kelapa sawit meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman dan berat tanaman layak konsumsi. Pemberian AJKS 6 ton/ha 37,5 g merupakan dosis yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

Menurut penelitian Setyawari, lia dkk, (2020) menyebutkan dapat di simpulkan bahwa pemberian air kelapa memberikan pengaruh tidak nyata pada setiap perlakuan dan dosis terbaik yang diberikan untuk tanaman sawi pakcoy adalah pada perlakuan p5 dengan dosis 300 ml air kelapa.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan yang terhitung mulai dari bulan Oktober sampai November 2022 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih pakcoy (lampiran 2), air kelapa, abu janjang, pupuk kandang, polybag ukuran 35 cm x 40 cm, dithane M-45, plat seng, kayu, cat minyak, tali rafia.

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah handtraktor, cangkul, parang, tali rafia, gembor, kamera, meteran, ember, hand sprayer, timbangan analitik, plat seng dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian abu janjang (Faktor A) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua pemberian air kelapa (Faktor U) yang terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan maka ada 48 unit percobaan. Masing-masing percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel dengan jumlah keseluruhan tanaman adalah 192 tanaman.

ISLAM RIAU

Adapun faktor perlakuan yaitu sebagai berikut:

Faktor abu janjang (A), terdiri dari 4 taraf:

A0 = Tanpa pemberian abu janjang

A1 = 12,5 g/tanaman (1,6 ton/ha)

A2 = 25 g/tanaman (3,3 ton/ha)

A3 = 37,3 g/tanaman (5 ton/ha)

Faktor pemupukan air kelapa (U), terdiri dari 4 taraf:

U0 = Tanpa pemberian air kelapa

U1 = 100 ml/tanaman

U2 = 200 ml/tanaman

U3 = 300 ml/tanaman

Kombinasi perlakuan pemberian abu janjang dan air kelapa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 : Kombinasi Abu Janjang dan Air Kelapa.

Abu Janjang (gr/tan)	Air Kelapa (ml/tan)			
	U0	U1	U2	U3
A0	A0U0	A0U1	A0U2	A0U3
A1	A1U0	A1U1	A1U2	A1U3
A2	A2U0	A2U1	A2U2	A2U3
A3	A3U0	A3U1	A3U2	A3U3

Data pengamatan terakhir dianalisa secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.



D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan 13,7 m x 4,9 m setelah lahan diukur kemudian dibersihkan dari rerumputan. Tanah diratakan agar polybag bisa berdiri kokoh

2. Persiapan bahan penelitian

a. Abu janjang

Abu janjang yang di persiapan diperoleh melalui pengusaha penyedia abu janjang kelapa sawit yang berasal dari Rokan Hulu dan sudah melalui proses pembakaran.

b. Air kelapa

Air kelapa yang di persiapan diperoleh melalui pengusaha santan kelapa dengan kriteria kelapa tua. Air kelapa yang sudah disiapkan akan dilakukan fermentasi. (Lampiran 3)

3. Pengisian polibag

Tanah yang diperlukan yaitu media tanam top-soil diambil dari lahan Pasir Putih. Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. yang diperoleh dari pengusaha jual beli tanah. Tanah dimasukkan kedalam polybag berdiameter 35 cm x 40 cm dengan jarak tanam 25 x 30 cm (Lampiran 2).

4. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum pemberian perlakuan agar mempermudah pada saat pemberian perlakuan. Label yang telah disiapkan dipasang sesuai layout penelitian dilapangan pada masing-masing perlakuan. Label akan dipasang setelah pengisian polybag (Lampiran 4).



5. Persiapan Benih Sawi

Benih pakcoy yang digunakan adalah varietas Nauli F1. Benih tersebut didapatkan melalui pengusaha penyedia benih tanaman di Toko Binter, Marpoyan Pekanbaru.

6. Persemaian

Sebelum dilakukan proses penyemaian, terlebih dahulu biji melewati proses perkecambahan, dilakukan dengan cara ditanam ke polybag ukuran 10 cm x 15 cm. Benih akan berkecambah setelah 4 – 7 hari. Benih pakcoy yang berumur 2 minggu dengan karakteristik berdaun dua hingga empat dapat dipindahkan ke polybag ukuran 35 cm x 40 cm.

7. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit semaian berumur 14 hari dengan kriteria telah berdaun 4 helai dengan tinggi 4 cm. Bibit ditanam pada sore hari dengan cara memindahkan dari tempat penyemaian bibit kemudian ditanam pada polybag yang telah disiapkan, setiap polybag tanam diisi satu bibit

8. Perlakuan

a. Pemberian abu janjang

Pemberian abu janjang kelapa sawit diberikan satu minggu sebelum tanam, pupuk abu janjang diberikan sesuai perlakuan yaitu P_0 = tanpa pemberian abu janjang, P_1 = 12,5 gr/tanaman, P_2 = 25 gr/tanaman. P_3 = 37,3 gr/tanaman. Pemberian perlakuan abu janjang kelapa sawit dengan cara diambil sesuai perlakuan yang tertera, lalu dicampur ke dalam polybag

b. Pemberian Air Kelapa

Fermentasi air kelapa dilakukan dengan cara mencampurkan larutan air kelapa dengan EM4 sebanyak dua tutup botol yang kemudian di campur gula merah.



Waktu fermentasi membutuhkan waktu 3 minggu. Pemberian air kelapa pertama dilakukan saat tanam dengan cara disiram, pemberian kedua dilakukan pada umur 14 hari dan pemberian ketiga pada umur 21 hari. Pemberian air kelapa dilakukan dengan menyiramkan sebagian tanah. Pemberian perlakuan sesuai dengan dosis yaitu U_0 = tanpa pemberian air kelapa, U_1 = 100 ml/tanaman, U_2 = 200 ml/tanaman, U_3 = 300 ml/tanaman.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yang dilaksanakan pada pagi hari dan sore hari dengan menggunakan gembor sampai kondisi disekitar tanaman basah. Apabila turun hujan penyiraman tetap dilakukan 1 kali penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma yang tumbuh di areal lahan dibersihkan dengan cara manual yaitu menggunakan tangan agar dapat mencabut akar gulma sehingga lebih optimal dalam penyiangan. Penyiangan dilakukan ketika didalam suatu areal pertanian terdapat gulma yang bertujuan agar tanaman tidak bersaing dengan gulma dalam penyerapan unsur hara.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif yaitu dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian, dan pengendalian secara kuratif yaitu dengan mengendalikan penyakit menggunakan fungisida Dithane M-45 3 g/liter air dan disemprotkan keseluruh bagian tanaman dan pengendalian hama ulat daun menggunakan decis 25 EC 2ml/liter air dan disemprotkan ke seluruh bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu saat tanaman berumur 7 dan 14 hari setelah tanam.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



10. Panen

Pakcoy dapat dipanen pada umur 30 hari setelah tanam. Ciri - ciri tanaman yang telah layak panen yaitu memiliki daun yang tumbuh subur dan berwarna hijau segar, pangkal daun tampak sehat, serta ketinggian tanaman seragam dan merata

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah yang diberikan patokan berupa ajir sampai ujung daun tertinggi pada saat pengukuran, tinggi tanaman diukur pada saat tanaman berumur 26 HST. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk table.

2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun yang dihitung yaitu daun yang sudah membuka sempurna, dengan cara manual dengan menghitung satu persatu pada tanaman, Perhitungan dilakukan pada saat tanaman berumur 26 HST. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Berat Basah Tanaman (g)

Penimbangan berat basah tanaman dilakukan setelah panen dengan cara tanaman dicuci untuk dibersihkan dari tanah yang masih menempel diakar dan jangan sampai rusak tanaman tersebut, setelah itu dikering anginkan selama + 15 menit, lalu ditimbang dengan timbangan analitik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Basah Ekonomis (g)

Berat basah ekonomis tanaman ditimbang pada akhir penelitian setelah tanaman di panen. Pengamatan berat basah ekonomis tanaman dilakukan dengan cara memotong akar sehingga hanya daun yang di peroleh, selanjutnya tanaman sampel

ditimbang menggunakan timbangan analitik Data dari hasil pengamatan di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel

5. Berat Kering Tanaman (g)

Penimbangan berat kering dengan cara tanaman dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 70°C selama 1 x 24 jam. Tanaman dimasukan kedalam amplop dan diberi lebel dan kemudian dilakukan pengeringan Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. . Volume Akar

Volume akar dilakukan setelah panen dilaksanakan, pengukuran volume akar dilakukan dengan cara mencuci bersih akar, lalu akar dimasukan kedalam gelas ukur dengan volume yang telah di tentukan. pertambahan volume air didalam gelas ukur menandakan jumlah voume akar. Data diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.a), menunjukkan bahwa interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy. Rerata hasil pengamatan tinggi tanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy dengan perlakuan abu janjang dan air kelapa (cm)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0(U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	15,95 e	18,23 cde	18,35 cde	18,48 cde	17,75 c
12,5 (A1)	16,77 de	18,40 cde	18,73 cde	19,48 cde	18,35 bc
25 (A2)	17,88 cde	19,52 bcd	19,65 bcd	19,80 bcd	19,21 b
37,3 (A3)	18,03 cde	20,17 bc	21,87 ab	24,30 a	21,09 a
Rata-rata	17,16 c	19,08 b	19,65 ab	20,52 a	
KK =	5,02%	BNJ A & U =	1,06	BNJ AU =	2,92

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

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan abu janjang dan air kelapa berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy, dimana perlakuan terbaik dosis abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman (A3U3) dengan tinggi tanaman 24,30 cm. perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman terendah dihasilkan oleh tanpa pupuk abu janjang dan air kelapa.

Kandungan unsur hara yang terdapat pada abu janjang dapat membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini disebabkan abu janjang kelapa sawit yang merupakan hasil pembakaran tandan kosong kelapa sawit yang memiliki kandungan unsur hara yang dapat membantu proses metabolisme tanaman sehingga membantu pembentukan batang dan daun, menggemburkan tanah,

melepaskan kembali unsur hara yang terikat dalam tanah. Pemberian abu janjang kelapa sawit juga dapat meningkatkan kejenuhan basa. Peningkatan kejenuhan basa ini akan berpengaruh terhadap peningkatan ketersediaan basa-basa pada tanah. Hal itu tentu saja dapat meningkatkan serapan hara basa-basa dan metabolisme tanaman yang lebih baik sehingga berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman.

Peningkatan pH tanah akan meningkatkan ketersediaan unsur hara makro maupun mikro yang diserap akar untuk pertumbuhan tanaman. Menurut Utomo et al.,(2015) semakin tinggi kejenuhan basa maka semakin mudah unsur hara dilepaskan ke dalam larutan tanah atau dengan kata lain unsur hara semakin mudah tersedia bagi tanaman. Selain itu, pemberian abu janjang kelapa sawit yang cukup pada tanah dapat memperbaiki sifat kimia tanah melalui peningkatan pH tanah. Kenaikan pH tanah meningkatkan ketersediaan hara sehingga dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman.

Lingga dan Marsono (2012) mengemukakan bahwa unsur hara yang diserap oleh tanaman akan mengaktifkan sel-sel meristem pada ujung batang, serta memperlancar proses fotosintesis yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap penambahan pertumbuhan tinggi tanaman.

Adanya pengaruh terhadap tinggi tanaman diduga disebabkan konsentrasi yang diberikan ke tanaman tercukupi dalam proses pertumbuhan tanaman, dimana air kelapa mengandung ZPT berupa auksin, sitokinin dan gibrelin. Hal ini sesuai dengan pernyataan, Azwar (2008) air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potassium (kalium) hingga 17 persen. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6% dan protein 0,07 hingga 0,55%.Mineral



lainnya antara lain natrium (Na), Kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P), dan sulfur (S). Disamping kaya mineral air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat 3 hormon alami yaitu auksin, giberelin, dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa.

B. Jumlah daun (helai)

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.b), memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan abu janjang dan air kelapa muda nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy. Rerata hasil pengamatan jumlah daun setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dengan perlakuan abu janjang dan air kelapa cm)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0 (U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	6,00 h	7,17 gh	9,17 def	10,33 b-e	8,17 c
12,5 (A1)	6,17 h	8,67 fg	10,00 c-f	10,50 b-e	8,83 b
25 (A2)	6,50 h	8,67 fg	10,83 bc	11,67 ab	9,42 a
37,3 (A3)	6,67 h	9,00 ef	10,67 bcd	13,17 a	9,88 a
Rata-rata	6,33 d	8,38 c	10,17 b	11,42 a	
KK =	5,45%	BNJ A & U =	0,55	BNJ AU =	1,51

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

Data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy, dimana perlakuan terbaik dosis abu janjang yaitu 37,3 gr/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman (A3U3) dengan jumlah daun paling banyak 11,42 helai. Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.



Tinggi nya jumlah daun tanaman pakcoy diduga karena abu janjang kelapa sawit mengandung senyawa K_2O sebanyak 35,0-47,0% berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman khususnya jumlah daun. Selain K_2O , abu janjang kelapa sawit juga mengandung unsur MgO sebanyak 4-6 %) yang berfungsi sebagai penyusun klorofil sehingga unsur ini berperan penting terhadap pertumbuhan daun. Selain itu, abu janjang juga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Peningkatan serapan hara akan memacu proses fotosintesis yang menghasilkan senyawa- senyawa penting dalam proses pertumbuhan tanaman salah satunya protein. Peningkatan protein akan memacu proses pembelahan inti sel dan membentuk sel-sel baru yang menambah pertumbuhan jaringan daun tanaman.

Adanya pengaruh tingginya jumlah daun tanaman pakcoy pada perlakuan (A3) dengan dosis 37,3 gr/tanaman dan (U3) air kelapa 300 ml/tanaman disebabkan tercukupinya unsur hara yang diperoleh sehingga jumlah daun yang dihasilkan menjadi lebih banyak dari perlakuan lainnya. 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.

Hal ini juga diperkuat oleh penelitian 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.

Proses fotosintesis dan peningkatan proses metabolisme pada tanaman akan mengakibatkan pembelahan sel yang akan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah

daun dan volume akar sehingga membuat berat tanaman semakin meningkat (Syah dkk, 2021). Pemberian hormon tumbuh seperti air kelapa pada penanaman tanaman pakcoy sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman pakcoy. Hal tersebut karena air kelapa mengandung berbagai senyawa yaitu hormon auksin, giberelin dan sitokinin yang memberikan pengaruh fisiologis yang baik bagi tanaman

C. Berat basah (g)

Hasil pengamatan terhadap berat basah tanaman pakchoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.c), menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan abu janjang dan air kelapa berbeda nyata terhadap berat basah tanaman pakcoy. Rerata hasil pengamatan berat basah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat basah tanaman pakchoy dengan perlakuan abu janjang dan air kelapa (g)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0 (U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	82,36 i	84,97 i	88,23 hi	104,73 ghi	90,07 d
12,5 (A1)	91,83 ghi	103,10 ghi	108,83 ghi	117,02 fg	105,19 c
25 (A2)	115,07 fgh	139,70 ef	155,81 de	203,62 bc	153,55 b
37,3 (A3)	147,59 e	177,39 cd	207,42 ab	234,68 a	191,77 a
Rata-rata	109,21 d	126,29 c	140,07 b	165,02 a	
KK =	6,83%	BNJ A & U = 10,23		BNJ AU = 28,08	

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

Berdasarkan data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa interaksi abu janjang dan air kelapa berbeda nyata terhadap berat basah tanaman pakcoy, dimana kombinasi abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman merupakan perlakuan yang menghasilkan berat basah paling tinggi yaitu 234,68 , tidak berbeda nyata dengan kombinasi pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 200

ml//tanaman dengan berat basah 207,42 g, sedangkan tanpa abu janjang dan air kelapa menghasilkan berat basah paling rendah yaitu 82,39 g.

Berat basah berkaitan dengan luas daun dan panjang akar. Berkurangnya luas daun akan mempengaruhi fotosintesis sedangkan panjang akar akan mempengaruhi penyerapan air dan hara. Menurut Haryadi (2013), luas daun memegang peranan penting, karena laju fotosintesis berlangsung mengikuti dengan perkembangan luas daun.

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.

Abu janjang dan air kelapa mengandung unsur hara yang tinggi. Ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkatkan aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat lebih banyak sehingga mendukung berat segar tanaman. Berat segar tanaman berkaitan dengan hasil relokasi dari proses fotosintesis yang disimpan untuk pembentukan bahan tanaman.

Menurut Santoso (2021) Hara pada tanah dapat ditingkatkan dengan cara pemberian pupuk baik organik maupun pupuk anorganik, kombinasi pupuk yang seimbang antara pupuk organik dan anorganik dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, unsur hara sangat dibutuhkan dalam proses metabolisme tanaman agar dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produksi yang maksimal.

Unsur hara yang terpenuhi menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi maksimal sehingga mengoptimalkan pembentukan klorofil (Siregar, 2017).



Kandungan khlorofil yang semakin banyak akan berpengaruh juga pada berat segar tanaman. Semakin banyak khlorofil maka fotosintesis akan berjalan lancar dengan adanya intensitas matahari yang cukup.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi abu janjang pada takaran dosis 37,3 g/tanaman dan air kelapa pada dosis 300 ml/tanaman merupakan dosis yang tepat sehingga mampu mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, menghasilkan berat basah yang lebih maksimal, sedangkan abu janjang pada takaran dosis 25 gr/tanaman dan air kelapa 200 ml/tanaman diduga belum mampu untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman.

D. Berat Basah Ekonomis (g)

Hasil pengamatan terhadap berat ekonomis tanaman pakchoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.d), menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan abu janjang dan air kelapa muda nyata terhadap berat basah ekonomis tanaman pakchoy. Rerata hasil pengamatan berat basah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat ekonomis tanaman pakchoy dengan perlakuan abu janjang dan air kelapa (g)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0 (U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	56,59 j	61,55 j	64,32 ij	79,54 g-j	65,50 d
12,5 (A1)	67,41 hij	78,70 g-j	91,91 e-h	101,12 efg	84,79 c
25 (A2)	86,37 f-i	111,46 def	128,51 cd	174,08 b	125,11 b
37,3 (A3)	116,80 de	145,11 c	174,73 b	214,15 a	162,70 a
Rata-rata	81,79 d	99,21 c	114,87 b	142,22 a	
KK =	7,79%	BNJ A & U =	9,46	BNJ AU =	25,96

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

Berdasarkan data pada Tabel 5, memperlihatkan bahwa interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berpengaruh terhadap berat ekonomis tanaman pakchoy,

dimana kombinasi pupuk abu janjang 37,3 gr/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan berat ekonomis terberat yaitu 214,15 g, kemudian berat ekonomis paling rendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa pupuk abu janjang dan air kelapa yang menghasilkan berat ekonomis 56,59 g.

Adanya pengaruh interaksi melalui aplikasi pupuk abu janjang dan air kelapa hal ini menunjukkan bahwa abu janjang dan air kelapa membantu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman pakcoy, oleh sebab itu proses fotosintesis akan berlangsung maksimal.

Pemberian perlakuan abu janjang dengan dosis 37,3 g/tanaman memiliki hasil yang tertinggi disebabkan oleh penambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Dimana apabila fotosintesis berjalan dengan baik maka semakin baik pertumbuhan pada parameter tersebut maka berat basah ekonomis akan bertambah. pemberian air kelapa secara kontinu dapat merangsang perkembangan akar dan menunjang pertumbuhan tunas serta batang (Simanjuntak dkk, 2021).

Proses fotosintesis dan peningkatan proses metabolisme pada tanaman akan mengakibatkan pembelahan sel yang akan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan volume akar sehingga membuat berat tanaman semakin meningkat (Syah dkk, 2021). Pemberian hormon tumbuh seperti air kelapa pada penanaman tanaman pakcoy sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman pakcoy. Hal tersebut karena air kelapa mengandung berbagai senyawa yaitu hormon auksin, giberelin dan sitokinin yang memberikan pengaruh fisiologis yang baik bagi tanaman. Menurut Nuraida, dkk (2021) pada penelitiannya penggunaan konsentrasi air kelapa 200ml/L menunjukkan bobot segar tertinggi yaitu 32,13 g.



Adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, produksi per sampel dan produksi per plot diduga karena pemberian air kelapa tua sangat respon terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman dan disebabkan karena air kelapa tua banyak mengandung zat pengatur tumbuh yaitu auksin, sitokinin dan gibrelin yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun diduga disebabkan konsentrasi yang diberikan ke tanaman tercukupi dalam proses pertumbuhan tanaman, dimana air kelapa mengandung ZPT berupa auksin, sitokinin dan gibrelin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Azwar (2008) dalam Purba, Deddy Wahyudin. (2017) air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian Kurniawati (2005), dalam hal ini air kelapa berpengaruh terhadap panjang dan diameter batang. untuk memperoleh makanan, tanaman menyerap zat organik dari lingkungan melalui hifa dan miseliumnya, kemudian menyimpannya dalam bentuk glikogen. Oleh karena tanaman pakcoy merupakan konsumen maka tanaman sawi pakcoy bergantung pada substrat yang menyediakan karbohidrat, protein, vitamin, dan senyawa kimia lainnya. Semua zat itu diperoleh dari lingkungannya.

Pada air kelapa selain mengandung bahan makanan seperti asam amino, asam organik, gula dan vitamin juga terkandung sejumlah hormon tumbuh seperti sitokinin auksin dan gibrelin serta senyawa lain yang dapat memacu proses perkecambahan biji. Selain itu, air kelapa juga digunakan untuk merangsang pertumbuhan tanaman karena mengandung sejumlah besar zat-zat biokimia

yang berperan untuk pertumbuhan tanaman, juga berfungsi sebagai suplemen karena dapat memacu pertumbuhan sel, jaringan, maupun organ pada tanaman,

Berdasarkan hasil penelitian Purwasita, Dyta Romadhona dan Soeparjono, Sigit (2022) Perlakuan konsentrasi air kelapa 200ml/l berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar dan berat kering tanaman.

E. Berat Kering (g)

Hasil pengamatan terhadap berat kering tanaman pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.e), menunjukkan bahwa baik interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa nyata terhadap berat kering tanaman pakchoy. Rerata hasil pengamatan berat kering setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat kering tanaman pakcoy dengan abu janjang dan air kelapa (ml)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0 (U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	2,18 f	2,58 f	2,69 ef	3,07 def	2,63 d
12,5 (A1)	3,08 def	3,74 cde	4,20 c	3,76 cde	3,69 c
25 (A2)	3,90 cd	4,46 bc	4,79 abc	4,12 cd	4,32 b
37,3 (A3)	3,91 cd	4,70 abc	5,50 ab	5,74 a	4,96 a
Rata-rata	3,27 c	3,87 b	4,30 a	4,17 ab	
KK = 9,04% BNJ A & U = 0,39 BNJ AU = 1,07					

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 bahwa interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, dimana berat kering paling tinggi dihasilkan pada kombinasi pupuk hayati mikoriza 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman dengan berat 5,74 g, tidak berbeda nyata dengan kombinasi pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 200 ml/tanaman yaitu 5,50 g, sedangkan volume berat kering rendah dihasilkan pada kombinasi perlakuan tanpa abu janjang dan air kelapa yang menghasilkan berat kering 2,18 g.



Menurut penelitian Syawal dan Kurnianingsih (2012) menyatakan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dengan dosis 30 gr/polybag dapat memberikan hasil yang baik terhadap berat basah, berat kering dan kandungan klorofil pada daun tanaman.

Berat kering tanaman adalah hasil akumulasi dari pencampuran karbondioksida selama pertumbuhan tanaman berlangsung. Proses menghasilkan fotosintat akan berlangsung dengan baik jika reaksi metabolisme pada tanaman juga baik sehingga akan menyebabkan berat kering tanaman semakin tinggi (Taufiq, 2000). dalam Prabowo, Wahyu (2020) Hal ini sesuai pendapat Lakitan (2010) mengungkapkan bahwa parameter berat kering tanaman yaitu salah satu parameter yang menggambarkan potensi suatu tanaman untuk menyerap hara yang tersedia. Proses fisiologis tanaman khususnya dalam mentranslokasikan hasil fotosintesis akan berlangsung sangat baik jika efisiensi tanaman dalam menyerap unsur- unsur hara juga baik.

Kandungan klorofil pada tanaman dapat mempengaruhi berat segar tanaman maupun luas daun, namun terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhinya. Beberapa faktor tersebut seperti faktor genetik tanaman, intensitas cahaya, air, karbohidrat, oksigen dan temperatur (Fadilah dkk, 2020).

. Air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin yang dapat mempengaruhi berat kering tanaman. Berat kering tanaman merupakan hasil fotosintesis tanpa kandungan air setelah dikeringkan. Berat kering menunjukkan kemampuan suatu tanaman dalam menyerap air dan nutrisi yang digunakan dalam proses pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Purwasita, Dyta Romadhona dan Soeparjono, Sigit (2022) rerata berat basah tertinggi pada A2 (200ml/L) yaitu 4,53 g.

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).

F. Volume Akar (ml)

Hasil pengamatan terhadap volume akar tanaman pakcoy menunjukkan bahwa baik interaksi berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman pakcoy. Rerata hasil pengamatan volume akar setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata volume akar tanaman pakchoy dengan perlakuan abu janjang dan air kelapa (g)

Abu Janjang (g/tanaman)	Air Kelapa (ml/tanaman)				Rata-rata
	0 (U0)	100 (U1)	200 (U2)	300 (U3)	
0 (A0)	4,06 i	5,12 hi	5,15 hi	6,60 e-h	5,23 c
12,5 (A1)	6,00 fgh	5,50 ghi	7,28 d-g	9,27 bc	7,01 b
25 (A2)	7,74 c-f	8,33 cde	8,82 cd	11,16 ab	9,01 a
37,3 (A3)	7,59 def	7,70 def	8,09 cde	11,74 a	8,78 a
Rata-rata	6,35 c	6,66 bc	7,34 b	9,69 a	
KK =	8,29%	BNJ A & U =	0,69	BNJ AU =	1,90

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

Data pada Tabel 7, menunjukkan bahwa interaksi pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh terhadap volume akar tanaman pakchoy, dimana volume akar tertinggi dihasilkan pada kombinasi pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman yang menghasilkan volume akar sebesar 11,74 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan abu janjang 25 gr dan air kelapa 300 ml/tanaman, selanjutnya kombinasi tanpa pupuk abu janjang dan air kelapa menghasilkan volume akar tanaman pakchoy 4,06 g.



Kondisi hara sangat yang baik menyebabkan pertumbuhan tanaman yang 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 dapat dilihat dari pemberian perlakuan abu janjang 37,3 g (A3) dan air kelapa 300 ml/tanaman (U3), dimana dengan pemberian perlakuan akan mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Sedangkan pada tanpa perlakuan menunjukkan volume akar yang sangat rendah.

Volume akar yang dihasilkan tanaman pakcoy ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dibutuhkannya, sehingga dengan memberikan campuran limbah cair pabrik kelapa sawit dan kotoran kambing memperlihatkan perbedaan didalam volume akar, disamping itu volume akar erat hubungannya dengan panjang akarsuatu tanaman dengan semakin panjang akar maka akan semakin tinggi juga volume akar.

Kombinasi abu janjang dan air kelapa yang merupakan kombinasi pupuk yang diberikan pada tanaman dapat mendukung keoptimalan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal in disebabkan karena abu janjang memberikan suplai unsur hara yang tersedia dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu air kelapa juga menjadi penyuplai unsur hara bagi tanaman yang tersedia secara berangsur- angsur.

Kondisi tanah yang subur maka akan menunjang akar untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, pada perlakuan tanpa pemberian abu janjang dan air kelapa menghasilkan volume akar yang terendah hal ini jelas tidak tercukupinya unsur hara yang maksimal dibandingkan dengan yang diberi perlakuan abu janjang dan air kelapa.

ISLAM RIAU



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berpengaruh terhadap jumlah daun, , berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman.
2. Abu janjang berpengaruh terhadap parameter pengamatan yaitu, jumlah daun, berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman.
3. Air kelapa berpengaruh terhadap yaitu jumlah daun, berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah air kelapa 300 ml/tanaman.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka disarankan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi pakcoy lebih menggunakan peningkatan dosis pada pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman dan air kelapa 300 ml/tanaman.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

RINGKASAN

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Cina, termasuk keluarga Brassica dan satu genus dengan sawi putih/petsai serta sawi hijau/caisim (Junia, 2017). Pakcoy merupakan sayuran yang sangat diminati masyarakat karena banyak mengandung 93% air, 3% karbohidrat, 1,7% protein, 0,7% serat, dan 0,8% abu, serta merupakan sumber dari vitamin dan mineral seperti β -karoten, vitamin C, Ca, P, dan Fe (Elzebroek dan Wind, 2008 *dalam* Utomo, dkk., 2014)

Limbah padat pertanian berupa janjang kelapa sawit merupakan salah satu bahan yang tersedia cukup melimpah dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan cara dibakar untuk menghasilkan abu janjang kelapa sawit yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Hal ini dikarenakan abu janjang kelapa sawit mempunyai sifat alkalis dengan pH berkisar antara 12.0 sampai 12.2, sehingga akan meningkatkan ketersediaan P serta mengurangi terjadinya keracunan Al, Fe, dan Mn. Abu janjang kelapa sawit itu sendiri juga kaya akan unsur hara baik yang merupakan unsur hara makro (terutama K) maupun beberapa jenis unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman (Syawal dan Kurnianingsih, 2012)

Penelitian yang dilakukan oleh Syawal dan Kurnianingsih (2012) sebelumnya menyatakan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dengan takaran 30 gr/polybag dapat memberikan hasil yang baik terhadap berat basah, berat kering dan kandungan klorofil pada daun tanaman melon,

Air kelapa dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami, yang murah dan mudah didapatkan. Air kelapa termasuk salah satu limbah dari produk kelapa. Limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Dalam air kelapa terdapat vitamin C, asam nikotianat, asam folat, asam pantotenat, biotin, riboflavin, air,

protein, karbohidrat, mineral dan sedikit lemak (Trisnadkk. 2013). Ditambahkan oleh Karimah, dkk (2013), bahwa di dalam air kelapa juga terdapat hormon yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh yaitu hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l) dan hormon giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lainnya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Penelitian tentang pemberian pupuk abu janjang dan air kelapa terhadap produksi pakcoy telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kharudin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yang dimulai dari bulan oktober sampai november 2022. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh pupuk abu janjang dan air kelapa terhadap produksi pakcoy.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama adalah : Pemberian pupuk hayati mikoriza (A) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 10, 20 dan 30 g/tanaman, dan faktor ke dua NPK 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 1,5, 3,0 dan 4,5 g per tanaman, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 48 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, dan 2 diantaranya dijadikan tanaman sampel, sehingga keseluruhan tanaman 192 tanaman.

Interaksi pupuk abu janjang dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap, tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman. Pengaruh utama abu janjang dan air kelapa nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah pupuk abu janjang 37,3 g/tanaman. Pengaruh utama





air kelapa nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat ekonomis, volume akar, dan berat kering. Perlakuan terbaik adalah air kelapa 300 ml/tanaman.



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y. 2014. Air Kelapa Sebagai Pupuk. <http://green.kompasiana.com/penghijauan/2014/02/17/air-kelapa-sebagai-pupuk--632618.html>.
- Apriliani. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Jurnal Produksi Tanaman
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2019. Produksi Sayuran di Indonesia.
- 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 Zoetek,
- Fadilah, A. N., S. Darmanti dan S. Haryanti. 2020. Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras Fermentasi Satu dan Fermentasi Lima Belas Hari terhadap Pigmen Fotosintetik dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Bioma,
- Felicia Aileen. 2017. Pengaruh pemberian pupuk organik cair air kelapa muda terhadap pertumbuhan tanaman kedelai. Yogyakarta
- Kustiawan, I. 2014. Konversi Lahan Pertanian di Pantai Utara. Didalam Prisma No.1. Pustaka LP3ES: Jakarta
- Haryadi. 2013. Pengukuran Luas Daun Dengan Metode Simpson. Anterior.
- Iglesias, A., A. Pascoal, A. B.Choupina, C.. Carvalho, X. Feás and L. M. Estevinho. 2014. Developments in the Fermentation Process and Quality Improvement Strategies for Mead Production.
- Irvan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. Jurnal Agroteknologi
- Karimah, A., S. Purwanti., dan R. Rogomulyo. 2013. Kajian perendaman rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam urin sapi dan air kelapa untuk mempercepat pertunasan. Jurnal Vegetika.
- Krisnawati, H., Catur, W., dan Imanuddin, R., 2012. Monograf Model-Model Alometrik untuk Pendugaan Biomassa Pohon pada Berbagai Tipe Ekosistem Hutan di Indonesia. Kementerian Kehutanan. Bogor.
- Leovici, H., D. Kastono., dan E. Tarwaca. 2014. Pengaruh macam dan konsentrasi bahan organik sumber ZPT alami terhadap nawal tebu (*Saccharum officinarum* L.). Jurnal Vegetika.



Liferdi, L dan Saparinto, C. 2016. Vertikultur Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta Timur

Lingga, P dan Marsono, 2012. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta

Nana S. dan S.Zochrotus. 2014. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocosnucifera* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. FMIPA. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta

Nuraida, W., U. Fermin, R. Arini, H. Hasam, T. C. Rakian dan L. Mudi. 2021. Manfaat POC Campuran Lidah Buaya dan Air Kelapa untuk Peningkatan Produksi Tanaman Pakcoy. Agrotek Topika,

Metusala, D. 2012. Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan dan Pembungan Anggrek

Panggabea, 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.

Perwitasari, B., Mustika, T., dan Catur, W. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik. Jurnal Agrovigor.

Renvillia, Rega dkk. 2016. Penggunaan air kelapa untuk setek batang jati (*tectona grandis*)

Purba, Deddy Wahyudin. 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Dofosf G-21 Dan Air Kelapa Tua.

Simatupang, H., Hapsoh dan H. Yetti. 2016. Pemberian Limbah Cair Biogas Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.).

Simanjuntak, C. M. M., A. Lestari dan H. Rahmi. 2021. Uji Efektifitas Pemberian Fermentasi Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.) Varietas Tosakan. Wahana Pendidikan,

Suhartono. 2012. Unsur-Unsur Nitrogen Dalam Pupuk Urea, UPN Veteran Yogyakarta

Syah, M. F., Ardian dan A. E. Yulia. 2021. Pemberian Pupuk AB Mix pada Tanaman Pakcoy Putih (*Brassica rapa* L.) dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. Dinamika Pertanian,

Syawal, Y dan A. Kurnianingsih. 2012. Penggunaan Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Agronomika.

Triono, R. 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Terhadap Kombinasi Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk NPK di Medium Gambut. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau.

Tiwery, R. 2014. Pengaruh penggunaan air kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Trisna, N., Husain, U., dan Irmasari. 2013. Pengaruh berbagai jenis zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan stump jati (*Tectona grandis*). Jurnal Warta rimba

Yulianti. 2015. Pemanfaatan Mol (Mikroorganisme Lokal) Keong Emas (*Pomocoeae canaliculata*) dan Pupuk Organik Untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.). Jurnal Agrosience

Wahyuni, P. 2012. Komposisi unsur hara dalam pupuk. Universitas brawijaya.

Winarto, B. dkk. 2015. Use of Coconut Water and Fertilizer for In Vitro Proliferation and Plantlet Production of Dendrobium 'Gradita 3'. In Vitro Cell Development Biology Journal,

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Oktober – November 2022.

No	Kegiatan	Bulan 2022							
		Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan Lahan								
3	Persiapan Media Tanam								
4	Pengisian Polybag								
5	Pemasangan Label								
6	Fermentasi								
7	Penanaman								
8	Pemberian Perlakuan								
	• Air Kelapa								
	• Abu janjang								
9	Pemeliharaan								
	• Penyiraman								
	• Penyiangan								
10	Pengamatan								
11	Panen								
12	Laporan								

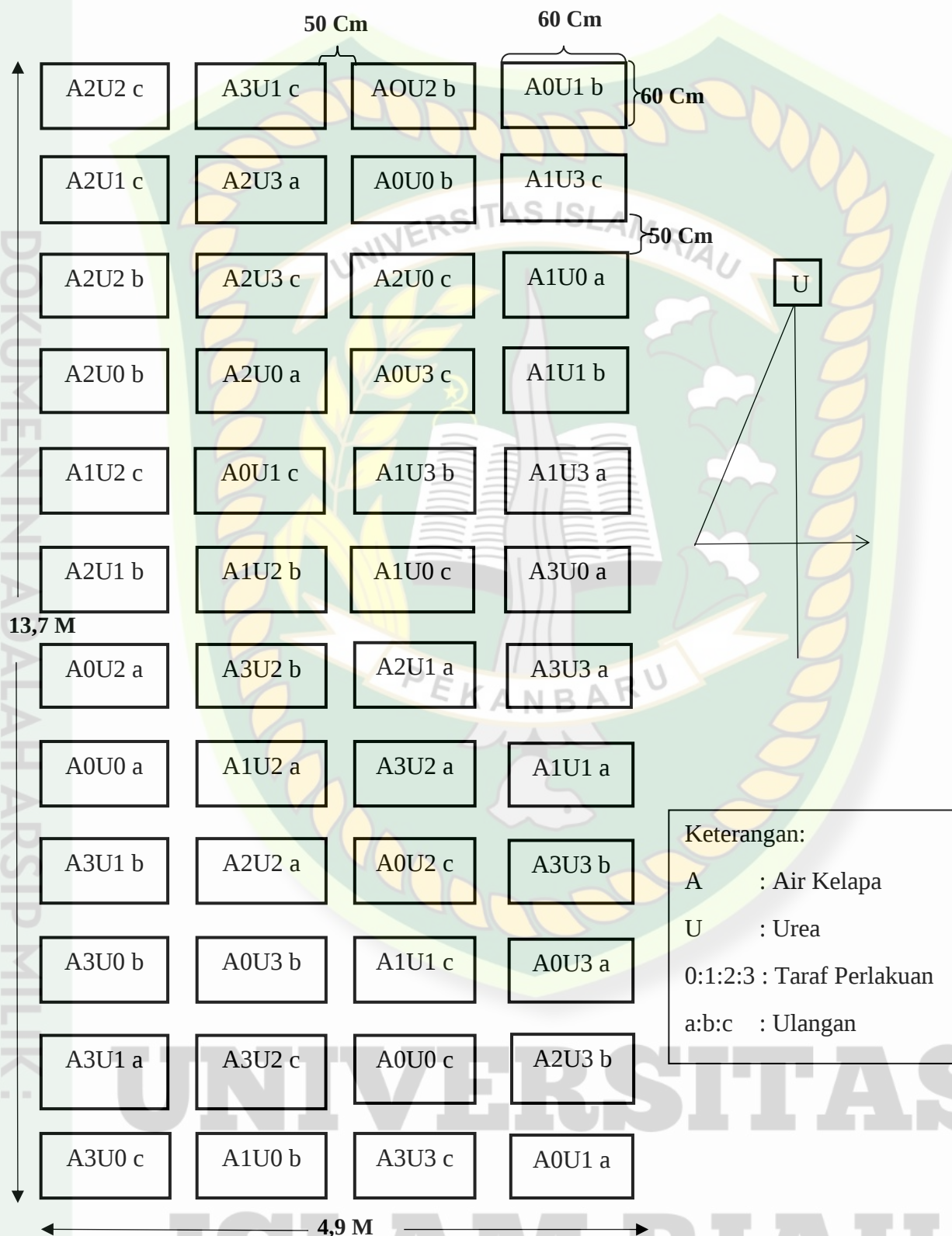
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Pakcoy

Asal	: PT. East West Seed`Thailand
Silsilah	: PC-201 (F) x PC-186 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 25 – 28 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 8,0 – 9,7 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur
Panjang daun	: 17 – 20 cm
Lebar daun	: 13 – 16 cm
Bentuk ujung daun	: bulat
Panjang tangkai daun	: 8 – 9 cm
Lebar tangkai daun	: 5 – 7 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Kerapatan tangkai daun	: rapat
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna tangkai bunga	: hijau
Umur panen	: 25 – 27 hari setelah tanam
Umur sebelum pembungaan (<i>bolting</i>)	: 45 – 48 hari setelah tanam
Berat per tanaman	: 400 – 500 g
Rasa	: tidak pahit
Warna biji	: hitam kecoklatan
Bentuk biji	: bulat
Tekstur biji	: halus
Bentuk kotiledon	: bulat panjang melebar
Berat 1.000 biji	: 2,5 – 2,7 g
Daya simpan pada suhu kamar	: 2 – 3 hari setelah panen
(29 – 31 °C siang, 25 – 27 °C malam)	
Hasil	: 37 – 39 ton/ha
Populasi per hektar	: 93.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 350 – 450 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed`Indonesia
Peneliti	: Gung Won Hee (PT. East West Seed`Thailand), Tukiman Misidi, Abdul Kohar (PT. East West Seed`Indonesia)

Sumber : Mentri Pertanian, Nomor 390/Kpts/SR.120/1/2009, tanggal 23 Januari 2009. Diakses 7 Juni 2022.

Lampiran 3. Layout (Denah) Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4x4



Lampiran 4. Analisis Ragam

a. Tinggi Tanaman

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	76,31	25,44	27,69 s	2,92
U	3	72,96	24,32	26,47 s	2,92
AU	9	22,47	2,50	2,72 s	2,21
Error	32	29,40	0,92		
Jumlah	47	201,15			

b. Jumlah Daun

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	19,68	6,56	26,80 s	2,92
U	3	176,18	58,73	239,91 s	2,92
AU	9	7,80	0,87	3,54 s	2,21
Error	32	7,83	0,24		
Jumlah	47	211,49			

c. Berat Basah

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	77686,62	25895,54	304,06 s	2,92
U	3	20009,72	6669,91	78,32 s	2,92
AU	9	7200,39	800,04	9,39 s	2,21
Error	32	2725,32	85,17		
Jumlah	47	107622,05			

d. Berat Ekonomis

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	67441,05	22480,35	308,73 s	2,92
U	3	23679,63	7893,21	108,40 s	2,92
AU	9	7086,53	787,39	10,81 s	2,21
Error	32	2330,09	72,82		
Jumlah	47	100537,30			

e. Berat Kering

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	35,49	11,83	95,05 s	2,92
U	3	7,56	2,52	20,26 s	2,92
AU	9	3,14	0,35	2,80 s	2,21
Error	32	3,98	0,12		
Jumlah	47	50,17			

f. Volume Akar

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
A	3	111,80	37,27	96,06 s	2,92
U	3	82,36	27,45	70,76 s	2,92
AU	9	8,57	0,95	2,45 s	2,21
Error	32	12,41	0,39		
Jumlah	47	215,13			

Keterangan :

S : Signifikan

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Hama kutu daun yang menyerang tanaman pakcoy selama penelitian



Gambar 2. Hama ulat yang menyerang tanaman pakcoy selama penelitian



Gambar 3. Tanaman Sawi Pakcoy 30 Hari Setelah Tanam



Gambar 4. Berat basah tanaman



Gambar 5. Berat basah ekonomis



Gambar 6. Kunjungan Dosen Pembimbing

ISLAM RIAU