



**RESPON TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa*)
TERHADAP BOKASHI DAUN KETAPANG DAN NPK 16:16:16**

OLEH:

ERI SAPETRUS

154110354

SKRIPSI

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

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2023

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**RESPON TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa*)
TERHADAP BOKASHI DAUN KETAPANG DAN NPK 16:16:16**

SKRIPSI

**NAMA : ERI SAPETRUS
NPM : 154110354
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. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP



**SKRIPSI INI TELAH DIUJI 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. Mardaleni, SP., M.Sc		Anggota
3	M. Nur, SP., MP		Anggota
4	Tati Maharani, SP., MP		Notulen

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

PERSEMBAHAN

Hendaklah kamu berakar di dalam Dia dan dibangun di atas Dia,
hendaklah kamu bertambah teguh dalam iman yang telah
diajarkan kepadamu, dan hendaklah hatimu melimpah dengan
syukur.

(Kolose 2:7)

Segala puji serta ucapan syukur penulis persembahkan kepada penolong ku yang hidup dan juru selamat ku, yang selalu ada dan setia dalam setiap musim di hidupku, selalu menolong aku dalam segala pergumulanku, selalu menjadi tempat perlindunganku dalam segala kesesakan dan ketakutanku, darinya lah aku peroleh penghiburan dan kekuatan yang kuperlukan, firmanNya menjadi pondasiku dan kemenanganku, tak pernah berhenti kasih yang ia berikan dalam hidupku, ia selalu menopangku dan tak pernah dibiarkannya aku sendirian. Terimakasih Allah ku yang baik.

serahkanlah perbuatanmu kepada TUHAN, maka terlaksanalah segala rencanamu “Amsal 16 : 3”

Kupersembahkan sebuah karya tulis ini untuk orang tua terhebat yang kupunya, Terimakasih Ayahanda Waldemar Pasaribu dan Ibunda Rosmina Nurma Sibarani yang telah membesarkanku, medidikku dengan kasih sayang, kesabaran, keikhlasan dan banyak pengorbanan, terimakasih sudah membentukku dalam keluarga sehingga penulis menjadi seperti sekarang, terimakasih untuk segala bentuk semangat dan doa-doa baik yang sudah dipanjatkan. Semoga karya kecil ini dapat membanggakan kalian walaupun tidak sebanding dengan segala pengorbanan kalian, karena tiada suatu apapun yang dapat membalas apa yang telah mereka berikan untuk penulis, hanya pada Tuhan Yesus penulis berharap, semoga orang tuaku diberikan kesehatan, umur yang panjang serta kebahagiaan. Tak lupa pula ucapan Terimakasih kepada saudara-saudaraku, kakakku Frinson Yohanes Pasaribu, Rido Josua Pasaribu, David Safiktor Pasaribu Adikku Edi Samuel Pasaribu, Wesley Panata Pasaribu yang telah mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian karya tulis ini. Karya kecil ini kupersembahkan untuk kalian keluarga terbaik dalam hidupku sebagai salah satu bentuk bukti perjuanganku untuk membanggakan kalian.



SEKAPUR SIRIH

Tahun demi tahun berlalu, tidak terasa kini tibalah masanya saya mendapat kesempatan untuk mempersembahkan sebuah karya tulis ilmiah sebagai bukti perjuangan dan hasil pemikiran saya selama menjalani perkuliahan saya persembahkan karya tulis ini kepada kedua orang tua saya semoga karya ini menjadi awal dari sebuah kesuksesan dan langkah awal bagi saya untuk menapaki kehidupan yang lebih baik dimasa depan. Tinta yang tertoreh diatas kertas putih, berisikan kata demi kata bait demi bait yang tersusun rapih berbalut sampul hijau yang indah adalah bukti hasil perjuangan panjang sekaligus menandakan bahwa saya telah menyelesaikan studi sarjana (S1). Pencapaian ini tak lepas dari do'a, jerih payah, dukungan serta nasihat ayah dan ibu. Keringat, air mata, serta tenaga yang saya keluarkan selama masa perkuliahan tidaklah sebanding dengan apa yang telah diberikan oleh ayah dan ibu selama ini, siang malam bekerja dan berdoa demi kesuksesan anakmu, tak dapat dihitung air matanya tak dapat ditimbang banyak doanya, semoga kelak anakmu ini dapat membanggakan lebih dari yang diharapkan semoga dapat berguna untuk masyarakat, bangsa dan agama. Anakmu mengucapkan terima kasih dan semoga ayah, ibu dan keluarga kita selalu diberi keselamatan dan keberkahan didunia dan akhirat. Aamiin

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas pertanian, Bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Ibu Dr. Mardaleni, SP., M.Sc dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku Dosen penguji, Ibu Tati Maharani, SP, MP selaku notulen dan tentunya terkhusus Bapak Drs. Maizar, MP selaku Dosen



Pembimbing saya mengucapkan banyak terima kasih atas waktu yang telah bapak berikan untuk memberi bimbingan, masukan, nasihat dan kesabaran bapak sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Kepada Dosen Penguji terima kasih atas kritik dan saran yang membangun sehingga karya tulis ini menjadi lebih sempurna. Dan juga kepada Bapak dan Ibu dosen serta Staf Tata Usaha terima kasih telah memberikan ilmu yang bermanfaat, serta pelayanan akademis yang terbaik. Semoga Allah menghitung kebaikan bapak dan ibu sebagai amalan jariyah yang pahalanya tidak terputus sampai kapan pun. Aamiin...

Terima kasih juga kepada sahabat-sahabatku, sudah jadi tempat untuk bercerita, tempat bersandar di masa-masa sulit dan tempat untuk bercanda ria. Terimakasih sudah membantu, menemani dan memberi semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Ucapan terimakasih juga kepada seluruh rekan Agroteknologi yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas dukungan, motivasi, masukan dan semangat yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri karena telah melakukan semua kerja keras ini, saya ingin berterima kasih kepada diri saya karena tidak memiliki hari libur, saya ingin berterima kasih karena tidak pernah berhenti berjuang, saya ingin berterima kasih kepada diri sendiri karena selalu menjadi pemberi dan mencoba memberi lebih dari yang saya terima, saya ingin berterima kasih kepada diri sendiri karena mencoba melakukan lebih banyak hal yang benar dari pada yang salah dan saya berterima kasih karena telah menjadi diri sendiri untuk setiap waktu.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



Akhir kata terima kasih saya ucapkan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan ilmu, motivasi, saran, maupun moril dan materil, ucapan terima kasih ini tidak akan pernah cukup untuk membalasnya. Mohon maaf saya ucapkan kepada pihak-pihak yang tidak disebutkan satu persatu, saya doakan untuk teman teman saya yang sedang berjuang dalam menyelesaikan perkuliahan semoga diberi kemudahan dalam menyelesaikannya Aamiin.

Hagagon dibahen dua hal, ima jolma namarpikir ale dang mangulahon dohot jolma namngulahon alai dang jolo marpikikir.

(Kegagalan disebabkan dua hal, yakni orang berpikir tetapi tidak berbuat dan orang yang berbuat tetapi tidak berfikir): Eri Sapetrus Pasaribu

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

BIODATA PENULIS



Eri Sapetrus Pasaribu lahir di Kandis tanggal 02 Agustus 1996, merupakan anak keempat dari Enam bersaudara dari pasangan Bapak Waldemar Pasaribu dan Rosmina Nurma Sibarani. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Swasta Karya Tani pada tahun 2009, di Kecamatan Kandis Kabupaten Siak. kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 41 Siak pada tahun 2012. dan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Pinggir pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau pada tahun 2015-2023. Atas rahmat Allah subhanahu wa ta'ala, penulis telah menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan ujian komprehensif serta mendapat gelar sarjana pertanian pada tanggal 26 Desember 2022 dengan judul skripsi “Respon Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.) Terhadap Bokashi Daun Ketapang Dan NPK 16:16:16” dibawah bimbingan Bapak Drs. Maizar, MP.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

ERI SAPETRUS PASARIBU, SP



PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy terhadap interaksi maupun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan terhitung dari bulan Maret sampai dengan April 2022. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor yaitu dosis Bokashi Daun Ketapang (B) terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 30, 60, dan 90 g/tanaman dan faktor kedua yaitu dosis NPK 16:16:16 (N) terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 0,6, 1,2, dan 1,8 g/tanaman sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 48 unit percobaan. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, lebar daun, berat basah tanaman, dan berat basah ekonomis. Data dianalisis secara statistik dan dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %. Dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa, pengaruh interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali tinggi tanaman dan lebar daun. Perlakuan terbaik pada kombinasi bokashi daun ketapang 90 g/tanaman dan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3). Perlakuan utama bokashi daun ketapang berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik bokashi daun ketapang 90 g/tanaman (B3). Perlakuan utama NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik pada NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (N3).

Kata kunci: *Pakcoy, Bokashi Daun Ketapang, NPK 16:16:16*

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Respon Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa*) terhadap Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16”.

Penulis ucapkan terimakasih kepada bapak Drs. Maizar, MP selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua dan Sekretaris Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen serta Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan teman-teman yang telah membantu baik moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis telah berupaya sebaik mungkin dalam penyusunan skripsi ini. Tanggapan dan saran ke arah penyempurnaan sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Pekanbaru, Januari 2023

Penulis

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



**DAFTAR ISI**

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	16
A. Tempat Dan Waktu	16
B. Bahan Dan Alat	16
C. Rancangan Percobaan	16
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Tinggi Tanaman	23
B. Jumlah Daun Per Tanaman	25
C. Lebar Daun	27
D. Berat Basah Tanaman	29
E. Berat Basah Ekonomis	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34

A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
RINGKASAN	35
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi Perlakuan Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16	17
2. Rata-rata tinggi tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (cm).....	23
3. Rata-rata jumlah daun per tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (helai).....	25
4. Rata-rata lebar daun tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (cm).....	27
5. Rata-rata berat basah tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (g)	30
6. Rata-rata berat basah ekonomis tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (g)	32

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



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



DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Hama yang menyerang selama penelitian.....	21



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

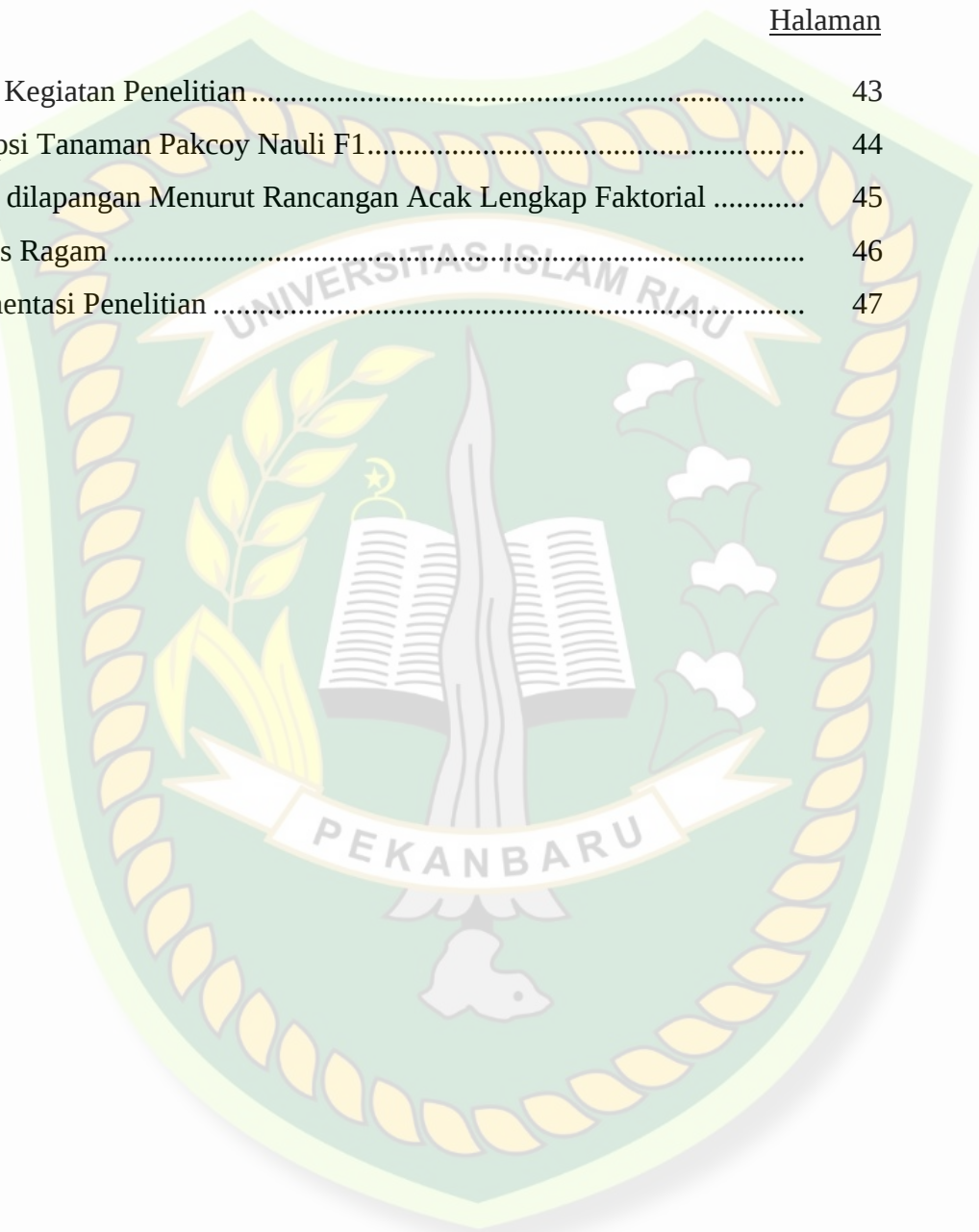
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	43
2. Deskripsi Tanaman Pakcoy Nauli F1.....	44
3. Layout dilapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial	45
4. Analisis Ragam	46
5. Dokumentasi Penelitian	47



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa*) termasuk jenis sawi yang mampu tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Pakcoy banyak mengandung vitamin dan gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Batang dan daunnya yang lebih lebar dari sawi hijau biasa menjadikannya “pioneer” bagi kelompok sawi dan digunakan masyarakat dalam berbagai jenis masakan. Selain itu, harga jual sawi pakcoy lebih mahal dari jenis sawi lainnya. Permintaan pasar yang meningkat juga memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi petani.

Permintaan sawi selalu meningkat namun tidak dibarengi dengan jumlah produksi tanaman tersebut yang terus mengalami penurunan. Di Provinsi Riau sendiri rata-rata hasil tanaman pakcoy lima tahun terakhir mengalami penurunan setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik produksi sawi di Provinsi Riau pada tahun 2016 adalah 4,27 ton/Ha, tahun 2017 adalah 4,96 ton/Ha, tahun 2018 adalah 3,90 ton/Ha, tahun 2019 adalah 2,83 ton/Ha, dan tahun 2020 adalah 2,83 ton/Ha (BPS, 2021).

Pertumbuhan dan produksi sawi pakcoy yang optimal dapat dicapai dengan memperhatikan kondisi pertumbuhan dan melakukan perawatan yang tepat. Salah satu pemeliharaan tanaman yang penting adalah pemupukan. Saat pemupukan pakcoy, pupuk organik dan pupuk anorganik bisa digunakan. Kedua jenis pupuk tersebut dapat memenuhi kebutuhan hara makro dan mikro tanaman sawi serta memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Selain itu, penggunaan bahan organik diharapkan dapat mengurangi jumlah penggunaan pupuk anorganik. Meskipun kandungan unsur hara dalam bahan organik lebih rendah dibandingkan

dengan pupuk anorganik, namun penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah. Penggunaan bokashi termasuk pemanfaatan teknologi pupuk organik yang ramah lingkungan. Pupuk bokashi yang dapat dimanfaatkan salah satunya ialah bokashi daun ketapang.

Ketapang (*Terminalia catappa*) termasuk salah satu tanaman peneduh kota yang umumnya memiliki tingkat gugur daun yang begitu banyak terutama pada musim kemarau. Saat ini pemanfaatan daun ketapang tersebut masih sangat sedikit, sehingga daun ketapang tetap menjadi sampah yang mengganggu lingkungan. Jika daun ketapang dibuang dalam jumlah yang banyak akan membutuhkan lahan yang banyak pula dan dapat mengurangi estetika atau dibakar secara langsung dapat menambah emisi karbon dalam atmosfer. Untuk memaksimalkan pemanfaatan daun ketapang, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan pupuk bokashi.

Keuntungan penggunaan bokashi daun ketapang adalah dapat menurunkan pH, struktur tanah lebih baik karena tanah cukup unsur hara makro dan mikro, mampu mengurangi residu pupuk buatan yang telah jenuh dan tidak bisa dinetralkan oleh tanah, tanaman lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit, kapasitas hasil produksi meningkat, kualitas produksi lebih baik, mengurangi dosis serta biaya penggunaan pupuk buatan atau kimia ataupun anorganik.

Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan adalah pupuk NPK 16:16:16 yang bisa menjadi salah satu penggunaan pupuk secara berimbang. Pupuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi tanaman. Pupuk



NPK 16:16:16 mengandung 3 unsur hara makro dan 2 unsur hara mikro. Unsur hara tersebut adalah Nitrogen 16%, Fosfat 16%, Kalium 16%, Kalsium 6% dan Magnesium 0,5%. Keuntungan pemberian pupuk anorganik (NPK) yaitu mengandung unsur hara lebih dari satu jenis, lebih ekonomis dan praktis dalam pengaplikasiannya.

Penggunaan pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi, namun dari penggunaan pupuk anorganik dalam jangka yang relatif lama umumnya berakibat buruk, meninggalkan residu pada produksi tanaman, dan tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, untuk mengurangi pupuk anorganik, perlu alternatif seperti aplikasi teknologi bokashi sangat dianjurkan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian tentang “Respon Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa*) terhadap Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy terhadap interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 6:16:16 .
2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy terhadap perlakuan utama bokashi daun ketapang.
3. Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy terhadap perlakuan utama pupuk NPK 16:16:16.

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti sebagai syarat untuk mendapat gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
2. Dapat memberikan informasi tentang budidaya tanaman pakcoy



dengan aplikasi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16.

3. Sebagai referensi bagi peneliti dan masyarakat yang ingin melakukan budidaya tanaman pakcoy dengan menggunakan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16.



UNIVERSITAS ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



II. TINJAUAN PUSTAKA

Pertanian atau bercocok tanam mendapat perhatian penting dalam ajaran Islam. Islam telah menganjurkan umatnya untuk bercocok tanam serta memanfaatkan lahan secara produktif. Al-Qur'an pun bicara pertanian, ayat-ayat pertanian dalam Al-Quran berbicara banyak hal misalnya mengenai air, hujan, tanaman, tanah, sayur, buah-buahan dan masih banyak yang lainnya.

“Dan (ingatlah), ketika kamu berkata, “Hai Musa, kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur – mayur, ketimun, bawang putih, kacang dan bawang merah” (Q.S. Al-Baqarah: 61).

“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur” (Q.S. Al-A'raf: 58). Dari penggalan ayat diatas, dikatakan tumbuhan akan tumbuh baik pada tanah yang baik pula. Maka dapat disimpulkan bahwa budidaya tanaman yang tepat akan menghasilkan tanaman secara optimal tak terkecuali dalam budidaya tanaman pakcoy.

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk dalam keluarga *Brassicaceae*. Tumbuhan pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan secara luas setelah abad ke-5 di China Selatan dan China Pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sekeluarga dengan *Chinesse vegetable*. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Thailand dan Indonesia (Yogiandre dan Irawan, 2011).



Tanaman ini kemudian menyebar ke Taiwan dan Filipina. Tanaman pakcoy memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan cocok dikembangkan di daerah subtropis maupun tropis. Bagian pakcoy yang dikonsumsi adalah bagian daunnya atau seluruh bagian tanaman yang berada di atas permukaan tanah. Karena Indonesia mempunyai kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanahnya sehingga dikembangkan di Indonesia. Di Indonesia pakcoy sudah banyak diusahakan oleh petani di daerah Cipanas, Jawa Barat dengan pertumbuhan baik (Musliman, 2014).

Menurut Paat (2012) tanaman pakcoy dalam sistematik tumbuhan mempunyai klasifikasi sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Rhoeadales, Famili: Brassicaceae, Genus: *Brassica*, Spesies: *Brassica rapa* L.

Tanaman 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 pakcoy berbantuk pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berbentuk oval, bewarna hijau tua, mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat dan melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun bewarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging. Pakcoy umumnya mudah berbiji secara alami baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Struktur bunga tersusun dalam tangkai yang tumbuh memanjang dan bercabang. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat kelopak, empat mahkota bewarna pucat, empat benang sari dan satu buah putik (Hernowo, 2012).

Tanaman pakcoy memiliki batang yang sangat pendek dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai pembentuk dan

penopang daun. Pakcoy memiliki daun yang halus, tidak berbulu dan tidak membentuk krop. Tangkai daunnya lebar dan kokoh, tulang daun dan daunnya mirip dengan sawi hijau, namun daunnya lebih tebal dibandingkan dengan sawi hijau (Barokah, Sumarsono dan Andriani, 2017).

Struktur bunga tanaman pakcoy tersusun dalam tangkai bunga yang Panjang dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga dua. Penyerbukan bunga tanaman ini dapat berlangsung dengan bantuan serangga maupun oleh manusia. Buah tanaman pakcoy termasuk tipe buah polong berbentuk memanjang dan berongga dengan biji berbentuk bulat kecil berwarna coklat kehitaman (Sunarjono, 2013). Pakcoy memiliki sistem perakaran tunggang dengan cabang akar berbentuk bulat panjang yang menyebar ke semua arah pada kedalaman antara 30-50 cm (Setyaningrum dan Saparinto, 2011).

Pakcoy merupakan tanaman semusim yang hanya dapat dipanen satu kali. Pakcoy dapat dipanen pada umur 40-60 hari (ditanam dari benih) atau 25-30 hari (ditanam dari bibit) setelah tanam (Prastio, 2015). Daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Tanaman pakcoy dapat tumbuh baik di tempat yang bersuhu panas maupun bersuhu dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. (Setiawan, 2014).



Menurut Sukmawati (2012), budidaya 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 di dataran rendah.

Kelembapan udara yang sesuai untuk pertumbuhan pakcoy yaitu antara 80-90%. Tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman pakcoy adalah tanah gembur yang banyak mengandung humus, subur, dengan pH antara 6-7, serta drainase yang baik karena tanaman pakcoy tidak menyukai genangan (Barokah, Sumarsono dan Andriani, 2017).

Pertumbuhan dan produktivitas tanaman pakcoy yang maksimal dapat dicapai dengan adanya pemupukan yang baik dan benar. Pemupukan merupakan faktor penting guna menunjang pertumbuhannya dan produksi suatu tanaman. Dengan adanya pemupukan, tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi maksimal. Pemupukan yang tepat sesuai aturan, baik dari segi jenis pupuk, dan dosis dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman (Arinong, Vandalisna dan Asni, 2014).

Pertanian organik merupakan solusi untuk mengatasi dampak negatif akibat penggunaan bahan-bahan anorganik yang terkandung didalam pupuk dan pestisida. Pertanian organik adalah suatu kegiatan bercocok tanam yang akrab dengan lingkungan dan meminimalkan dampak negatif bagi alam sekitar dan memaksimalkan dampak positif bagi perbaikan struktur dan porositas tanah (Daniel, Zahrah dan Fathurrahman, 2017).

Pertanian organik adalah teknik budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa bahan-bahan kimia sintesis. Tujuan utama pertanian organik adalah menyediakan produk pertanian bahan pangan yang aman bagi kesehatan produsen dan konsumen serta tidak merusak lingkungan. Produk

organik adalah produk (hasil tanaman/ternak yang diproduksi melalui praktek-praktek yang secara ekologi, sosial ekonomi berkelanjutan, dan mutunya baik (nilai gizi dan keamanan terhadap racun terjamin). Oleh karena itu pertanian organik tidak berarti hanya meninggalkan praktek pemberian bahan nonorganik, tetapi juga harus memperhatikan cara-cara budidaya lain, misalnya pengendalian erosi, penyiangan pemupukan, pengendalian hama dengan bahan-bahan organik atau non organik yang diizinkan. (Hutajulu, 2017).

Pupuk merupakan sebagian material yang ditambahkan ke tanah untuk tajuk tanaman dengan tujuan melengkapi ketersediaan unsur hara. Dengan begitu unsur hara yang sebelumnya tidak tersedia di dalam tanah dan juga yang tersedia namun kurang mencukupi untuk kebutuhan tanaman, dapat dicukupi dengan menambahkan input dari luar dengan dilakukannya pemupukan (Lingga dan Marsono, 2013).

Pupuk terdiri dari pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik adalah pupuk kimia buatan yang diproduksi oleh pabrik, dan pupuk ini mudah diserap tanaman. Sementara pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan organik atau makhluk hidup yang sudah mati. Bahan organik ini akan mengalami dekomposisi sehingga sifat fisiknya akan berbeda dari semula. Pupuk organik termasuk pupuk majemuk lengkap karena kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur dan mengandung unsur mikro yang dibutuhkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Bokashi adalah salah satu kata dari bahasa Jepang yang berarti bahan organik yang telah difermentasikan. Bokashi dibuat dengan memfermentasikan bahan organik seperti sekam padi, jerami, dedak, hijauan daun menggunakan aktivator bakteri pengurai atau EM4 (*Effektive Microorganism*). Bokashi sudah



digunakan petani Jepang dalam perbaikan tanah secara tradisional dalam upaya meningkatkan keragaman mikroba dalam tanah dan meningkatkan unsur hara dalam tanah (Irawan, 2012).

Zulkifli dan Sari (2015) mengemukakan bahwa bokashi merupakan sebuah akronim dari bahan organik kaya sumber hidup. Istilah ini digunakan untuk menggambarkan bahan-bahan organik yang telah difermentasi oleh EM4. Bokashi berasal dari hasil pelapukan jaringan-jaringan tanaman atau bahan-bahan tanaman seperti jerami, sekam, daun-daunan, dan rumput-rumputan dengan bantuan mikroorganisme dekomposer seperti bakteri dan cendawan menjadi unsur-unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman. Proses perombakan jenis bahan organik menjadi pupuk organik dapat berlangsung secara alami dan buatan.

Pupuk bokashi dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengaruh terhadap sifat fisik tanah yaitu melalui pembentukan agregat tanah sehingga dapat memperbaiki struktur tanah. Pengaruh terhadap sifat kimia tanah adalah meningkatnya kandungan unsur hara tanah, sedangkan pengaruhnya terhadap biologi tanah adalah meningkatnya populasi dan aktivitas mikroorganisme sehingga ketersediaan unsur hara akan meningkat pula. Pupuk bokashi dapat mensuplai unsur hara bagi tanaman, seperti: N, P, K, Ca, Mg dan S yang digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhannya (Gabesius dkk, 2012).

Bahan untuk pembuatan pupuk bokashi dapat diperoleh dengan mudah di lingkungan sekitar atau lahan pertanian salah satunya ialah daun ketapang.

Daun ketapang (*Terminalia catappa*) atau sering disebut dengan kenari tropis merupakan salah satu jenis limbah berdasarkan wujudnya merupakan limbah dalam bentuk padat yang dapat terurai, sehingga berdasarkan jenis senyawanya



limbah daun ketapang merupakan limbah organik, lalu berdasarkan sumbernya merupakan limbah yang berasal dari alam. Ketapang menggugurkan daunnya dua kali dalam satu tahun pada musim kemarau (Saidi dan Lagiman, 2016).

Daun ketapang merupakan salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai bahan antibakteri dan mengandung beberapa kandungan kimia, seperti senyawa flavonoid, triterpenoid, tanin, alkanoid, steroid, asam lemak, diterpen, saponin, dan senyawa fenolik. Tumbuhan ketapang memiliki kandungan tanin terhidrolisis dengan konsentrasi tinggi, kandungan tanin dalam ekstrak daun ketapang ini lah yang diduga bersifat sebagai antibakteri (Handayani, 2017). Menurut Orwa dkk (2009) dalam Handayani (2017) penggunaan bahan organik seperti bokashi daun ketapang memiliki kandungan nitrogen sebesar 3,92 % sebelum dilakukan pengomposan.

Proses pembuatan bokashi sangat dipengaruhi oleh rasio kadar karbon terhadap kadar nitrogen (C/N) yang dikandung bahan baku yang digunakan. Setiap bahan organik mentah memiliki nilai C/N yang berbeda-beda. Kinerja mikroba pengurai (pembusuk) sangat dipengaruhi oleh nilai C/N bahan baku tersebut. Unsur karbon (C) dimanfaatkan sebagai sumber energi mikroba tanah dalam proses metabolisme dan perbanyakan sel. Sementara itu, unsur nitrogen (N) digunakan untuk sintesis protein dan pembentukan protoplasma (Nurbani, 2017).

Menurut Gabesius dkk (2012) bokashi termasuk pupuk organik yang mengandung N untuk tanaman yang bertujuan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, bila bokashi diaplikasikan pada tanah maka akan berfungsi sebagai media atau pakan untuk perkembangan mikroorganisme, sekaligus menambah unsur hara dalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap



oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas suatu tanaman.

Ardiningtyas (2013) menyatakan bahwa dalam pemanfaatannya pupuk bokashi dapat meningkatkan konsentrasi hara dalam tanah, dengan demikian perakaran tanaman akan berkembang dengan baik dan akar dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak, terutama unsur N yang akan meningkatkan pembentukan klorofil sehingga aktivitas fotosintesis lebih meningkat dan dapat meningkatkan jumlah dan luas daun. Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan bahan organik dalam memperbaiki sifat tanah dan biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman.

Bokashi sebagai pupuk organik memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kompos, dimana pembuatan bokashi sama artinya dengan peragian dengan sistem cepat yaitu dalam jangka waktu 2 minggu bokashi sudah dapat digunakan karena menggunakan *Effective Microorganism 4* (EM4) yang berisi sekitar 80 genus mikroorganisme fermentasi diantaranya bakteri fotosintik, *Lactobacillus* sp, *Streptomyces* sp, *Actinomycetes* sp, dan ragi, sedangkan pembuatan kompos proses pembusukan dengan jangka waktu yang lebih lama mencapai waktu 2 bulan (Zulkifli dan Sari, 2015).

Kriteria bokashi yang baik ialah berwarna coklat gelap sampai hitam, bersuhu dingin, berstruktur remah, konsentrasi gembur dan tidak berbau. Bokashi yang telah matang akan menyebabkan unsur-unsur yang terkandung dalam bokashi baik makro maupun mikro dapat memperbaiki kondisi sifat tanah dan lebih tinggi ketersediaannya bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan mutu serta jumlah produksi tanaman (Kusuma, 2013).



Berdasarkan hasil penelitian Raksun, dkk (2020) menyatakan bahwa pemberian bokashi daun ketapang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang helaian daun dan lebar helaian daun pada tanaman sawi pakcoy. Diamana dosis optimum untuk tanaman sawi pakcoy adalah 1,5 kg/plot atau setara dengan 15 Ton/ha.

Menurut penelitian Fajriyati (2020) pengaruh utama bokashi daun ketapang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang tersier, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan volume akar pada tanaman ciplukan, dengan perlakuan terbaik adalah bokashi daun ketapang dosis 75 g/polybag atau setara dengan 30 ton/ha.

Prinsip pemupukan yang tepat dapat memberikan pertumbuhan yang optimal dan memberi produksi tanaman yang maksimal. Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik. Pupuk anorganik yang digunakan dapat berupa pupuk tunggal ataupun pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N, P atau K saja. Sedangkan, Pupuk majemuk merupakan pupuk campuran yang umumnya mengandung lebih dari satu macam unsur hara makro maupun mikro terutama N, P, dan K. Pupuk anorganik majemuk cukup mengandung hara dengan persentase kandungan unsur hara makro yang berimbang yaitu pupuk NPK Mutiara 16:16:16, yang baik digunakan sebagai pupuk awal susulan saat tanaman memasuki fase generatif (Sea dkk, 2018).

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 merupakan pupuk anorganik majemuk yang mengandung lebih dari satu jenis unsur hara dengan kandungan unsur hara Nitrogen 16 % dalam bentuk NH_3 , fosfor 16 % dalam bentuk P_2O_5 , dan kalium 16 % dalam bentuk K_2O , yang masing-masing unsur hara tersebut saling

mempengaruhi (Sea dkk, 2018). Pupuk ini berbentuk padat dan berwarna kebiru-biruan dengan butiran mengkilap seperti mutiara, mempunyai sifat lambat larut sehingga diharapkan dapat mengurangi kehilangan hara melalui pencucian, penguapan, dan pengikatan menjadi senyawa yang tidak tersedia bagi tanaman (Lingga dan Marsono, 2013).

Pemanfaatan NPK Mutiara memberikan beberapa keuntungan diantaranya; kandungan haranya lebih lengkap, pengaplikasiannya lebih efisien dari segi tenaga kerja, sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak cepat menggumpal (Sea dkk, 2018). Pupuk majemuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu alternatif usaha pemupukan yang paling efektif diberikan pada tanaman untuk merangsang pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman, yang diaplikasikan dengan cara ditebar ke tanah, sehingga pupuk akan diserap tanaman melalui akar (Baharuddin, 2016).

Sifat Nitrogen (pembawa nitrogen) terutama dalam bentuk amoniak akan menambah keasaman tanah yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Keunggulan dari pupuk NPK ini mengandung unsur hara yang seimbang yaitu N, P, dan K sekaligus mengandung unsur hara mikro CaO dan MgO. Kelima unsur hara tersebut berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, bisa diaplikasikan pada semua jenis tanah bersifat netral (tidak asam) dan lebih efisien dalam penggunaannya (Munandar, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Abdi (2019) menyatakan bahwa pengaruh utama pemberian NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman pakcoy. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada pemberian NPK 16:16:16 dengan dosis 20 g/plot atau setara dengan 200 kg/ha.



Menurut penelitian Prabowo (2020) pemberian NPK 16:16:16 dengan dosis 7,5 g/polybag (300 kg/ha) memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan pada tanaman sawi pakcoy.



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan terhitung dari bulan Maret sampai dengan April 2022 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih packcoy nauli F1 (Lampiran 2), Bokashi Daun Ketapang, NPK 16:16:16, Polybag ukuran 25x30, Decis 25 EC, seng plat, paku, cat, tali raffia, spanduk penelitian.

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, hand sprayer, parang, garu, meteran, gergaji, angkong, ember, kuas, martil, gembor, timbangan analitik, kamera dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis Bokashi Daun Ketapang (B) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua yaitu dosis NPK 16:16:16 (N) terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 48 unit percobaan. Masing-masing unit terdiri dari 4 tanaman dan 2 dijadikan sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman 192 tanaman.

ISLAM RIAU

Adapun faktor perlakuan tersebut adalah:

Faktor pertama yaitu dosis bokashi daun ketapang, terdiri dari 4 taraf:

B0: Tanpa Bokashi Daun Ketapang (Kontrol)

B1: 30 g/tanaman (7,5 ton/ha)

B2: 60 g/tanaman (15 ton/ha)

B3: 90 g/tanaman (22,5 ton/ha)

Faktor kedua yaitu dosis pupuk NPK 16:16:16, terdiri dari 4 taraf:

N0: Tanpa Pupuk NPK 16:16:16 (Kontrol)

N1: 0,6 g/tanaman (150 kg/ha).

N2: 1,2 g/tanaman (300 kg/ha).

N3: 1,8 g/tanaman (450 kg/ha).

Kombinasi perlakuan Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16 terhadap tanaman pakcoy dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16

Bokashi Daun Ketapang (B)	NPK 16:16:16 (N)			
	N0	N1	N2	N3
B0	B0N0	B0N1	B0N2	B0N3
B1	B1N0	B1N1	B1N2	B1N3
B2	B2N0	B2N1	B2N2	B2N3
B3	B3N0	B3N1	B3N2	B3N3

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

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Lahan yang digunakan terlebih dahulu diukur dengan luas 6 m x 12 m kemudian lahan dibersihkan, terutama rumput yang terdapat disekitar lokasi

penelitian, dengan cara dibersihkan menggunakan cangkul. Setelah lahan bersih, tanah tempat penelitian didatarkan untuk memudahkan penyusunan polybag.

2. Persemaian

Sebelum dilakukan penyemaian perlu dilakukan seleksi benih, dengan cara benih sawi pakcoy direndam dalam air hangat (30°C) ± 10 menit, selanjutnya dipilih benih yang baik untuk disemai yaitu benih yang tidak mengapung. Benih sawi pakcoy disemai menggunakan tray semai dengan media tanah dicampur dengan sekam bakar lalu diisi satu benih per lubang, kemudian media semai disiram menggunakan air sampai lembab.

3. Pengisian dan Penyusunan Polybag

Tanah yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu dibersihkan dari sampah, dan kotoran lainnya, kemudian dimasukkan kedalam polybag ukuran 25 x 30 cm. Polybag di susun sesuai dengan layout yang telah ditentukan (lampiran 3) dengan jarak polybag dalam plot 20 cm x 20 cm kemudian jarak antar plot 50 cm.

4. Persiapan Bahan Penelitian

a. Benih Pakcoy

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

b. Tanah

Tanah yang digunakan Adalah jenis tanah humus yang di peroleh dari kebun percobaan fakultas pertanian UIR.

c. Bokhasi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16

Bahan Bokhasi Daun Ketapang didapatkan Dari Kompos Fakultas Pertanian UIR dan NPK 16:16:16 didapatkan melalui penyedia pupuk tanaman di Toko Binter, Marpoyan Pekanbaru.

5. Pemasangan Label

Label penelitian dipasang pada setiap satuan percobaan sesuai perlakuan. Pemasangan label tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian. Pemasangan label ini dilakukan satu minggu sebelum tanam sesuai layout (Lampiran 3).

6. Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari di persemaian. Pemindahan bibit sawi pakcoy dilakukan dengan cara memilih bibit yang pertumbuhannya relatif seragam, segar dan sehat. Tanaman dipindahkan kepolybag dengan hati-hati agar akar tanaman tidak rusak.

7. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Bokashi Daun Ketapang

Pemberian pupuk bokashi daun ketapang dilakukan sekali yaitu satu minggu sebelum tanam dengan cara diaduk merata dengan tanah. Pemberian perlakuan sesuai dengan taraf perlakuan yaitu B0: tanpa bokashi daun ketapang, B1: 30 g/tanaman, B2: 60 g/tanaman, B3: 90 g/tanaman

b. Pupuk NPK 16:16:16

Pemberian perlakuan NPK 16:16:16 dilakukan sebanyak dua kali selama penelitian yaitu pada saat tanam dan diakhir penelitian. Cara pemberian NPK 16:16:16 dengan cara melingkar sekitar 7 cm dari batang tanaman,



lalu tutup kembali dengan tanah. Pemberian sesuai perlakuan yaitu tanpa pemberian NPK Muiara 16:16:16 (N0), 0,6 g/tanaman (N1), 1,2g/tanaman (N2), 1,8 g/tanaman (N3).

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, dilakukan pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang memiliki lubang halus agar tidak merusak tanaman.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau rusak. Misalnya tumbuhan kerdil. Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam. Bibit yang digunakan untuk menyulam diambil dari bibit cadangan yang telah disiapkan sebelumnya bersamaan dengan bibit lain. Dengan demikian, bibit yang digunakan untuk menyulam besarnya sama dan dapat tumbuh seragam dengan tanaman lainnya.

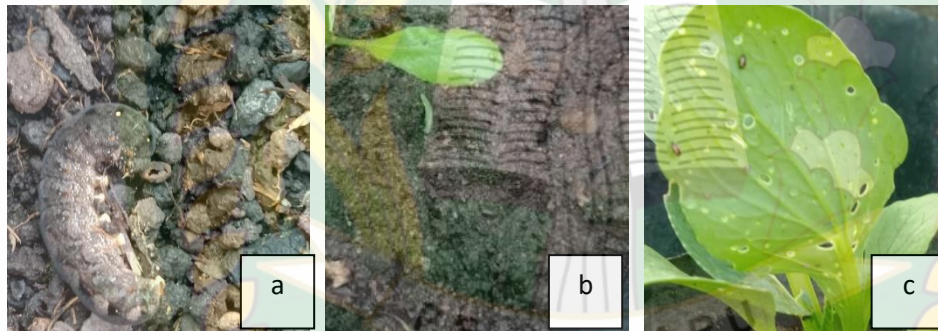
c. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan di sekitar lahan penelitian. Dilakukan ketika seminggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali. Penyiangan dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara mencabut menggunakan tangan dan gulma yang tumbuh disekitar areal penelitian dibersihkan dengan menggunakan cangkul. Tujuan dari penyiangan gulma ini adalah menghindari inang hama penyakit dan terjadinya kompetisi antara tanaman dan gulma, baik itu kompetisi air, unsur hara, cahaya dan ruang.



d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian. Hama yang menyerang selama penelitian yaitu Ulat Grayak (*Agrotis ipsilon*), ulat daun (*Plutella xylostella*), dan kumbang koksi (*Coccinella transversalis* Thunberg) dapat dilihat pada Gambar 1. Hama tersebut dikendalikan secara mekanis yaitu mengambil hama yang dijumpai di areal penelitian lalu membunuhnya, dan juga secara kimiawi melalui penyemprotan Decis 25 EC dengan dosis 2 ml/l.



Gambar 1. Hama yang menyerang selama penelitian, a). Ulat grayak, b). Ulat daun, c). kumbang koksi

9. Panen

Panen dilakukan satu kali ketika telah memenuhi kriteria panen, yaitu ukuran dan bentuk helaian daun sudah maksimal, bunga sawi pakcoy belum muncul dan batang tanaman belum mengeras. Pemanenan dilakukan dengan cara membongkar seluruh bagian tanaman sawi pakcoy sampai ke akarnya.

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 Per Tanaman (helai)

Pengamatan jumlah daun per tanaman 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. Lebar Daun (cm)

Pengamatan lebar daun tanaman diukur menggunakan penggaris. Dengan cara memilih salah satu daun terlebar dari tanaman sawi pakcoy. Lebar daun diukur dengan penggaris tepat pada bagian tengah daun, kemudian seluruh hasil pengukuran dijumlahkan dan dibagi dengan banyaknya jumlah daun yang diukur. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik serta disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Basah Tanaman (g)

Pengamatan berat basah tanaman dilakukan dengan cara mencabut tanaman lalu akar tanaman dibersihkan dari tanah yang menempel dengan air, kemudian tanaman ditimbang dengan timbangan analitik. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik serta disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Basah Ekonomis (g)

Berat basah ekonomis diamati pada saat tanaman telah dipanen dan dicuci secara bersih. Selanjutnya akar dipotong sesuai sampel dan ditimbang. Data yang dihasilkan 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 4a), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi tidak berpengaruh nyata namun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy. Rata rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (cm)

Bokashi Daun Ketapang (g/tanaman)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	0,6 (N1)	1,2 (N2)	1,8 (N3)	
0 (B0)	15,67	17,45	16,50	18,30	16,98 c
30 (B1)	19,08	19,50	20,63	21,22	20,11 b
60 (B2)	20,15	20,40	21,48	21,87	20,98 b
90 (B3)	20,83	21,58	23,07	23,65	22,28 a
Rerata	18,93 c	19,73 bc	20,42 ab	21,26 a	
KK = 5,47 %				BNJ B & N = 1,22	

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

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama bokashi daun ketapang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy. Penggunaan bokashi daun ketapang 90 g/tanaman (B3) memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi yaitu 22,28 cm. Perlakuan B3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingginya tanaman sawi pakcoy pada perlakuan B3 karena merupakan dosis yang tepat sehingga dapat menghasilkan tinggi tanaman yang tertinggi, dimana pada dosis perlakuan tersebut unsur hara berada dalam keadaan yang seimbang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga dapat dengan mudah diserap oleh akar tanaman. Bokashi daun ketapang merupakan pupuk organik yang dapat bermanfaat dalam perbaikan struktur tanah dan menjaga kesehatan

tanah. Selain itu, bokashi daun ketapang juga dapat menyuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sawi pakcoy untuk pertumbuhannya. Sutedjo (2010 dalam Dharnawan, 2021) mengemukakan bahwa penggunaan pupuk organik dapat menyuplai kandungan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah karena adanya perkembangan jasad renik dalam tanah.

Widarti *dkk.*, (2015), menyatakan bahwa pupuk yang sudah mengalami proses dekomposisi dapat menyediakan unsur hara yang dilepaskan secara perlahan dan dalam bentuk yang lebih stabil, sehingga dapat diserap langsung oleh tanaman.

Tanaman akan tumbuh subur jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis yang menghasilkan fotosintat dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. 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.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy. Penggunaan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (N3) memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi yaitu 21,26 cm. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pemberian pupuk NPK 16:16:16 dapat meningkatkan unsur hara yang diperlukan tanaman sawi pakcoy. Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa peran utama unsur N adalah mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, besar batang dan pembentukan daun. Sejalan dengan Duaja

(2012) dalam Sari (2021) yang menyatakan bahwa tanaman lebih menggunakan unsur N untuk pertumbuhan pucuk dibandingkan pertumbuhan akar, sehingga unsur N lebih berpengaruh dalam pertumbuhan tinggi tanaman.

Selain unsur N, unsur P dan K yang terkandung dalam NPK 16:16:16 juga memiliki peran penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman sawi. Hal ini karena unsur N, P, dan K merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya.

Jumin (2017) menyatakan bahwa dengan adanya unsur hara yang tersedia maupun yang tersimpan di dalam tanaman itu dapat meningkatkan laju fotosintesis dan akan meningkatkan bahan organik dalam tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan, termasuk tinggi tanaman. Apabila unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman maka pertumbuhan tanaman akan terjamin, dimana pemupukan yang berimbang, serta dosis yang tepat merupakan hal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

B. Jumlah Daun Per Tanaman (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun per tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4b), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman sawi pakcoy. Rata rata hasil pengamatan terhadap jumlah daun per tanaman sawi pakcoy setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun per tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (helai)

Bokashi daun ketapang (g/tanaman)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	0,6 (N1)	1,2 (N2)	1,8 (N3)	
0 (B0)	10,33 h	11,17 h	11,50 h	14,00 fg	11,75 d
30 (B1)	12,67 gh	14,67 fg	15,50 ef	15,33 ef	14,54 c
60 (B2)	15,50 ef	14,83 efg	15,83 def	18,17 bcd	16,08 b
90 (B3)	17,17 cde	18,67 abc	19,67 ab	20,67 a	19,04 a
Rerata	13,92 c	14,84	15,63 b	17,04 a	
KK = 5,15 %		BNJ BN = 2,44		BNJ B & N = 0,88	

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

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap jumlah daun per tanaman sawi pakcoy. Penggunaan bokashi daun ketapang 90 g/tanaman yang dikombinasikan dengan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3) memberikan hasil jumlah daun per tanaman terbanyak yaitu 20,67 helai. Perlakuan B3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3N2 dan B3N1, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Daun merupakan pertumbuhan vegetatif tanaman. Umumnya unsur hara yang dominan berperan dalam pertumbuhan daun ialah unsur N. Unsur N yang diberikan dari bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 mampu berperan dalam pertumbuhan daun tanaman sawi pak coy. Hal ini sejalan dengan Dahlan, dkk (2015) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup, berperan dalam mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, salah satunya daun.

Sari (2021), menyatakan bahwa unsur nitrogen merupakan salah satu unsur hara yang paling berperan penting dalam pembentukan daun tanaman dan dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar pada setiap tahap pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun.



Selain itu kecukupan unsur hara lainnya juga sangat penting diperhatikan. Pemberian bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 mampu menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman pakcoy. Pada masa vegetatif, tanaman pakcoy membutuhkan asupan unsur hara makro yang cukup, unsur hara makro N, P dan K merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak.

Menurut Triono (2011), Nitrogen berfungsi sebagai penyusun enzim dan molekul khlorofil, kalium yang berfungsi sebagai aktivator berbagai enzim dalam sintesa protein maupun metabolisme karbohidrat, fosfor berperan aktif dalam mentransfer energi di dalam sel tanaman dan magnesium sebagai penyusun khlorofil dan membantu translokasi fotosintat dalam tanaman. Selanjutnya dengan meningkatnya khlorofil, 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 pertumbuhan organ tanaman diantaranya jumlah daun per tanaman.

Sari (2021), menyatakan bahwa 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.

Lingga (2013) bahwa unsur hara untuk pertumbuhan tanaman perlu tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Hasil penelitian penulis menggunakan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 menghasilkan jumlah daun per tanaman terbanyak yaitu 20,67 helai. Sedangkan pada penelitian Leorencus (2021) dengan perlakuan kompos

ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 menghasilkan jumlah daun per tanaman terbanyak yaitu 17,33 helai. Sedangkan pada penelitian Sari (2021) dengan perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 dan MOL Keong Mas menghasilkan jumlah daun per tanaman terbanyak yaitu 15,33 helai.

C. Lebar Daun (cm)

Hasil pengamatan lebar daun sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4c), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi tidak berpengaruh nyata namun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap lebar daun sawi pakcoy. Rata rata hasil pengamatan terhadap lebar daun sawi pakcoy setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata lebar daun sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (cm)

Bokashi daun ketapang (g/tanaman)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	0,6 (N1)	1,2 (N2)	1,8 (N3)	
0 (B0)	6,92	7,18	7,42	8,22	7,43 d
30 (B1)	7,87	8,07	8,47	9,35	8,44 c
60 (B2)	8,83	9,08	9,30	9,65	9,22 b
90 (B3)	9,28	9,73	9,78	10,07	9,72 a
Rerata	8,23 c	8,52 b	8,74 b	9,32 a	

KK = 5,14 %

BNJ B & N = 0,50

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

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap lebar daun sawi pakcoy. Penggunaan bokashi daun ketapang 90 g/tanaman yang dikombinasikan dengan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3) memberikan hasil lebar daun terlebar yaitu 10,10 cm. Perlakuan B3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3N2, B2N3, dan B3N1, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama bokashi daun ketapang berbeda nyata terhadap lebar daun sawi pakcoy. Penggunaan bokashi



daun ketapang 90 g/tanaman (B3) memberikan hasil lebar daun terlebar yaitu 9,72 cm. Perlakuan B3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Bokashi daun ketapang yang merupakan pupuk organik dengan NPK 16:16:16 dapat menjadi alternatif dalam menekan penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus. Hal ini karena dapat menjaga kelestarian lingkungan disamping menunjang pertumbuhan tanaman.

Pemberian bahan organik pada tanah dapat menyebabkan tanah menjadi gembur. Tanah yang gembur dapat meningkatkan pori tanah yang nantinya akan menyebabkan akar tanaman mudah tumbuh dan berkembang, sehingga perkembangan akar tanaman menjadi lebih optimal. Meningkatnya pori tanah akan membuat penetrasi akar semakin meningkat. Dengan ketersediaan udara didalam tanah, akar akan lebih mudah berkembang sehingga dapat mempengaruhi proses respirasi akar yang nantinya akan mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tanaman.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap lebar daun sawi pakcoy. Penggunaan NPK 16:16:16 90 g/tanaman (N3) memberikan hasil lebar daun terlebar yaitu 9,32 cm. Perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

NPK 16:16:16 mampu menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman sawi pakcoy. Terlebih lagi menjamin ketersediaan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak. Ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan menunjang pertumbuhan tanaman sawi pakcoy.

Sulaiman (2013), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman selalu membutuhkan unsur hara dalam menghasilkan akar, batang, daun, bunga dan buah sebagai menghasilkan produksi buah yang sesuai. 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

Triono (2011), menyatakan bahwa unsur hara memegang peranan penting dalam perpanjangan dan pelebaran daun. Peningkatan unsur hara akan meningkatkan luas daun tanaman pakcoy sehingga laju fotosintesis meningkat dan karbohidrat yang dihasilkan meningkat. Karbohidrat merupakan substrat yang dibutuhkan dalam proses respirasi. Semakin tinggi karbohidrat yang dioksidasi maka energi yang dihasilkan semakin banyak untuk proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh tanaman. Menurut Poerwowidodo (1992) dalam Yuliani (2015) menyatakan bahwa penambahan lebar, panjang, dan jumlah daun dapat dipengaruhi oleh pemberian nitrogen dengan jumlah yang tinggi, karena dengan pemberian N yang tinggi dapat meningkatkan protein yang tinggi sehingga memperluas permukaan yang tersedia untuk fotosintesis.

Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil, dan semakin banyak nitrogen yang diserap tanaman, semakin banyak klorofil yang dihasilkan. Klorofil bertindak sebagai penyerap energi matahari dan dapat mempercepat fotosintesis. Tanaman yang dihasilkan dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan lebar daun tanaman (Al Amin *dkk.*, 2017).

Lakitan (2012), menyatakan bahwa jika kandungan hara cukup tersedia maka luas daun suatu tanaman akan semakin tinggi, dimana sebagian besar asimilat dialokasikan untuk pembentukan daun sehingga luas daun bertambah.



D. Berat Basah Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat basah tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4d), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman sawi pakcoy. Rata rata hasil pengamatan terhadap berat basah tanaman sawi pakcoy setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat basah tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (g)

Bokashi daun ketapang (g/tanaman)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	0,6 (N1)	1,2 (N2)	1,8 (N3)	
0 (B0)	60,83 i	63,83 hi	64,67 hi	68,67 ghi	64,50 d
30 (B1)	68,83 ghi	70,67 fgh	72,67 e-h	72,33 e-h	71,13 c
60 (B2)	78,33 c-g	76,50 d-g	82,67 cde	89,67 abc	81,79 b
90 (B3)	81,83 c-f	85,50 bcd	95,00 ab	100,25 a	90,65 a
Rerata	71,92 b	74,13 b	78,75 a	82,73 a	
KK = 5,03 %		BNJ BN = 11,71		BNJ B & N = 4,28	

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

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap berat basah tanaman sawi pakcoy. Penggunaan bokashi daun ketapang 90 g/tanaman yang dikombinasikan dengan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3) memberikan hasil berat basah tanaman terberat yaitu 100,25 g. Perlakuan B3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3N2 dan B2N3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Berat basah tanaman sawi pakcoy dipengaruhi oleh jumlah biomassa dan air yang terkandung di dalam tanaman. Biomassa dipengaruhi oleh hasil proses fotosintesis sedangkan air dipengaruhi oleh kemampuan daya ikat air oleh tanaman. Semakin baik proses fotosintesis dan daya ikat air maka berat basah tanaman semakin baik pula.



Unsur hara yang diberikan dari kombinasi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 memiliki peran dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP. Apabila tanaman mengalami defisiensi unsur hara tersebut maka metabolisme tanaman akan terganggu sehingga proses pertumbuhan menjadi terhambat. Secara umum apabila tanaman kekurangan unsur hara proses metabolisme tanaman akan terganggu. Tanaman yang tidak mendapat tambahan nitrogen akan tumbuh kerdil dan daun yang terbentuk lebih kecil, tipis serta jumlahnya akan sedikit, sedangkan tanaman yang mendapatkan unsur hara yang cukup maka pertumbuhan akan baik sehingga mempengaruhi berat basah tanaman pakcoy.

Menurut Su'ud dan Lestari (2018), menyatakan bahwa kecepatan laju fotosintesis dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang cukup, maka proses fisiologis dapat berjalan dengan sempurna, sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal. Efisiensi fotosintesis terjadi bila luas daun lebih lebar, sehingga produk fotosintat menjadi lebih optimal. Unsur Nitrogen, Fosfor, dan Kalium merupakan unsur utama bagi pertumbuhan tanaman untuk pembentukan atau pertumbuhan dari bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

Berat basah dalam pertumbuhan tanaman sangat dibutuhkan unsur hara seperti Nitrogen (N), Phosphor (P), dan Kalium (K), semakin optimum kandungan unsur hara tersebut yang dapat diserap oleh tanaman, maka semakin baik pula pertumbuhan tanaman yang juga mempengaruhi Berat basah tanaman (Nugroho, 2022).

Pada penelitian penulis dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 menghasilkan berat basah tanaman terberat yaitu 100,25 g. Sedangkan

pada penelitian Sarido dan Junia (2017) dengan perlakuan POC NASA menghasilkan berat basah tanaman terberat yaitu 60,58 g. Sedangkan pada deskripsi (Lampiran 2) menetapkan bahwa berat per tanaman yaitu 400-500 g.

E. Berat Basah Ekonomis (g)

Hasil pengamatan berat basah ekonomis sawi pakcoy setelah dianalisis ragam (Lampiran 4e), menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun perlakuan utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat basah ekonomis sawi pakcoy. Rata rata hasil pengamatan terhadap berat basah ekonomis sawi pakcoy setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat basah ekonomis sawi pakcoy dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 (g)

Bokashi daun ketapang (g/tanaman)	NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	0 (N0)	0,6 (N1)	1,2 (N2)	1,8 (N3)	
0 (B0)	60,50 fg	59,67 g	61,33 fg	66,17 fg	61,92 d
30 (B1)	63,17 fg	68,33 efg	67,00 fg	71,67 def	67,54 c
60 (B2)	71,50 def	70,67 d-g	81,17 bcd	85,67 abc	77,25 b
90 (B3)	79,33 cde	84,50 bc	91,33 ab	96,58 a	87,94 a
Rerata	68,63 c	70,79 c	75,21 b	80,02 a	
KK = 5,05 %		BNJ BN = 11,27		BNJ B & N = 4,12	

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

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berbeda nyata terhadap berat basah ekonomis sawi pakcoy. Penggunaan bokashi daun ketapang 90 g/tanaman yang dikombinasikan dengan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3) memberikan hasil berat basah ekonomis terberat yaitu 96,58 g. Perlakuan B3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3N2, dan B2N3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Berat ekonomis sawi pakcoy didukung oleh jumlah daun dan tinggi tanaman yang setiap minggu mengalami peningkatan. Semakin tinggi tanaman sawi pakcoy dan jumlah daun yang banyak akan mempengaruhi berat segar. Proses



pertambahan tinggi tanaman terjadi karena pembelahan sel, jumlah sel yang meningkat, dan pembesaran sel. Bertambahnya tinggi tanaman dan banyaknya jumlah daun maka berat ekonomis tanaman juga akan semakin meningkat.

Kebutuhan unsur hara N, P dan K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan baik, dengan terpenuhinya hara maka proses metabolisme tanaman dapat berlangsung dengan baik maka pertumbuhan tanaman akan lebih maksimal dan dapat menghasilkan berat segar yang lebih tinggi (Nugroho, 2022).

Terbentuknya biomassa keseluruhan sangat tergantung dengan banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman. Salah satu unsur hara yang sangat berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah nitrogen. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Minardi dkk. (2012), menunjukkan bahwa unsur yang paling berperan dalam peningkatan tinggi tanaman dan pertumbuhan berat segar dan berat kering brangkasan tanaman adalah nitrogen.

Menurut Burkhan (2010), ketika nutrisi tersedia dalam kondisi yang cukup, proses fotosintesis berjalan lancar, menyebabkan berat basah tanaman. Peningkatan berat basah tanaman juga dipengaruhi oleh kadar air dalam jaringan, dimana proses fisiologis yang terjadi pada tanaman erat kaitannya dengan air dan zat terlarut dalam air.

Berat basah suatu tanaman dipengaruhi oleh kadar air jaringan tanaman yaitu 70% atau lebih dari total berat air. Air membentuk ikatan hidrogen dengan bahan organik seperti protein dan karbohidrat. Unsur hara yang diserap oleh akar terbawa dalam air dan mempengaruhi berat tanaman (Hidayah, dkk., 2020).

Pada penelitian penulis dengan perlakuan bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 menghasilkan berat basah ekonomis terberat yaitu 96,58 g. Sedangkan pada penelitian Leorencus (2021) dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan





NPK Mutiara 16:16:16 menghasilkan berat basah ekonomis terberat yaitu 86,33 g.

Sedangkan pada penelitian Sari (2021) dengan perlakuan NPK Mutiara 16:16:16

dan MOL Keong Mas menghasilkan berat basah ekonomis terberat yaitu 203,67

g. Apabila hasil penelitian penulis dikonversi dalam satuan luasan hektar maka

diperoleh hasil 24 ton/Ha. Sedangkan pada deskripsi (Lampiran 2) ditetapkan

potensi hasil yaitu 37-40 ton/Ha.



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali tinggi tanaman dan lebar daun. Perlakuan terbaik pada kombinasi bokashi daun ketapang 90 g/tanaman dan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3).
2. Pengaruh utama bokashi daun ketapang berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik bokashi daun ketapang 90 g/tanaman (B3).
3. Pengaruh utama NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik pada NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (N3).

B. Saran

Berdasarkan penelitian, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan untuk menaikkan dosis bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 dari hasil penelitian masih menunjukkan adanya peningkatan produksi.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

RINGKASAN

Pakcoy (*Brassica rapa*) termasuk jenis sawi yang mampu tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Pakcoy banyak mengandung vitamin dan gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Permintaan pasar yang meningkat juga memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi petani (Jabat, 2014).

Permintaan sawi selalu meningkat namun tidak dibarengi dengan jumlah produksi tanaman tersebut yang terus mengalami penurunan. Di Provinsi Riau sendiri rata-rata hasil tanaman pakcoy lima tahun terakhir mengalami penurunan setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik produksi sawi di Provinsi Riau pada tahun 2016 adalah 4,27 ton/Ha, tahun 2017 adalah 4,96 ton/Ha, tahun 2018 adalah 3,90 ton/Ha, tahun 2019 adalah 2,83 ton/Ha, dan tahun 2020 adalah 2,83 ton/Ha (BPS, 2021).

Pertumbuhan dan produksi sawi pakcoy yang optimal dapat dicapai dengan memperhatikan kondisi pertumbuhan dan melakukan perawatan yang tepat. Salah satu pemeliharaan tanaman yang penting adalah pemupukan. Saat pemupukan pakcoy, pupuk organik dan pupuk anorganik bisa digunakan. Kedua jenis pupuk tersebut dapat memenuhi kebutuhan hara makro dan mikro tanaman sawi serta memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Selain itu, penggunaan bahan organik diharapkan dapat mengurangi jumlah penggunaan pupuk anorganik. Meskipun kandungan unsur hara dalam bahan organik lebih rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik, namun penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah. Penggunaan bokashi termasuk pemanfaatan



teknologi pupuk organik yang ramah lingkungan. Pupuk bokashi yang dapat dimanfaatkan salah satunya ialah bokashi daun ketapang.

Ketapang (*Terminalia catappa*) termasuk salah satu tanaman peneduh kota yang umumnya memiliki tingkat gugur daun yang begitu banyak terutama pada musim kemarau. Saat ini pemanfaatan daun ketapang tersebut masih sangat sedikit, sehingga daun ketapang tetap menjadi sampah yang mengganggu lingkungan. Untuk memaksimalkan pemanfaatan daun ketapang, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan pupuk bokashi.

Keuntungan penggunaan bokashi daun ketapang adalah dapat menurunkan pH, struktur tanah lebih baik karena tanah cukup unsur hara makro dan mikro, mampu mengurangi residu pupuk buatan yang telah jenuh dan tidak bisa dinetralkan oleh tanah, tanaman lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit, kapasitas hasil produksi meningkat, kualitas produksi lebih baik, mengurangi dosis serta biaya penggunaan pupuk buatan atau kimia ataupun anorganik.

Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan adalah pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang bisa menjadi salah satu penggunaan pupuk secara berimbang. Pupuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi tanaman. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 mengandung 3 unsur hara makro dan 2 unsur hara mikro. Unsur hara tersebut adalah Nitrogen 16%, Fosfat 16%, Kalium 16%, Kalsium 6% dan Magnesium 0,5%. Keuntungan pemberian pupuk anorganik (NPK) yaitu mengandung unsur hara lebih dari satu jenis, lebih ekonomis dan praktis dalam pengaplikasiannya.



Penggunaan pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi, namun dari penggunaan pupuk anorganik dalam jangka yang relatif lama umumnya berakibat buruk, meninggalkan residu pada produksi tanaman, dan tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, untuk mengurangi pupuk anorganik pengaplikasian teknologi bokashi sangat dianjurkan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian tentang “Respon Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa*) terhadap Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16”. Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy terhadap interaksi maupun utama bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan terhitung dari bulan Maret sampai dengan April 2022. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis Bokashi Daun Ketapang (B) terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 30, 60, dan 90 g/tanaman dan faktor kedua yaitu dosis NPK 16:16:16 (N) terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 0,6, 1,2, dan 1,8 g/tanaman sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 48 unit percobaan. Masing-masing unit terdiri dari 4 tanaman dan 2 dijadikan sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman 192 tanaman.

Dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa, pengaruh interaksi bokashi daun ketapang dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali tinggi tanaman dan lebar daun.





Perlakuan terbaik pada kombinasi bokashi daun ketapang 90 g/tanaman dan NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (B3N3). Pengaruh utama bokashi daun ketapang berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik bokashi daun ketapang 90 g/tanaman (B3). Pengaruh utama NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik pada NPK 16:16:16 1,8 g/tanaman (N3).



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, F. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Al-Quran Terjemahan. 2015. Departemen Agama RI. CV Darus Sunnah. Bandung.
- Amin. A., dan Nurbaiti. 2017. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu untuk Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). JOM Faperta. 4(2): 1-11.
- Ardiningtyas. 2013. Pengaruh penggunaan *Effective Microorganism* 4 (EM4) dan molase terhadap kualitas kompos dalam pengomposan sampah organik RSUD DR. R. SOETRASNO Rembang. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Arinong A.R., Vandalisna. dan Asni. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Agrisistem. 10(1): 40-46.
- Baharuddin, R. 2016. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap pengurangan dosis NPK 16:16:16 dengan pemberian pupuk organik. Jurnal Dinamika Pertanian. 32(2): 115-124.
- Barokah, R., Sumarsono D, dan Adriani. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang
- Dahlan, K. A., Puspita F., Armaini, 2015. Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Daniel, S, Zahrah dan Fathurrahman. 2017. Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan NPK Organik Pada Tanaman Timun Suri (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Dinamika Pertanian. 33(3): 261-274.
- Dharmawan, RI. 2021. Pengaruh POC Daun Ketapang dan NPK Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Fajriyati, E.I. 2020. Pengaruh Pupuk Bokashi Daun Ketapang dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.



Gabesius, Y.O., L.A.M. Siregar dan Y. Husni. 2012. Respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk Bokashi. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(1): 220-236.

Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Handayani, Y.N. 2017. Pengaruh komposisi pupuk kompos berbahan daun ketapang (*Terminalia catappa*), pupuk kandang, dedak, dan dolomit terhadap pertumbuhan bayam cabut (*Amaranthus tricolor*). Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Hernowo, B. 2012. Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran. Cable Book. Klaten.

Hidayah, M., Herman dan Fathurrahman. 2020. Pengaruh Pupuk Kascing dan Herbafarm Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis. Jurnal Dinamika Pertanian. 36(1): 55-59

Hutajulu, M. 2017. Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Tingkat Partisipasi Petani Sayuran Organik Di P4s Tranggulasi, Selongisor Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang.

Irawan, U.S. 2012. Teknik Pembuatan Pupuk Bokashi. Embassy. Jakarta

Jabat, S.K. 2014. Majalah Digital Bisnis UKM. <http://www.bisnisukm.com>. Diakses 25 Februari 2022.

Jumin, HB. 2017. Dasar-dasar Agronomi. Rajawali Pres. Jakarta.

Kusuma, M.E. 2013. Pengaruh pemberian bokashi terhadap pertumbuhan vegetatif rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Ilmu Hewani Tropika. 2(2): 40-45.

Lakitan. 2012. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta

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

Munandar, A. 2013. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.

Minardi, SS, S. Hartati dan Pardono. 2012. Upaya Perbaikan Status Kesuburan Lahan Sawah Terdegradasi Dengan Penambahan Bahan Organik. Jurnal Caraka Tani. 27(2): 145-155.



Musliman. 2014. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Panen Pertama dan Kedua Dengan Pemberian Bokashi dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru

Nugroho, RT. 2022. Pengaruh POC HerbaFarm dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Nurbani. 2017. Bokashi “Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati”. (online: http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=847&Itemid=59) Diakses pada tanggal 25 Februari 2022.

Paat, M. 2012. Analisis Pendapatan Usahatani Pakcoy Non-Organik Dan Pakcoy Organik Kota Tomohon. Artikel. Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Prabowo, S.A. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair NASA dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Prestianingsih. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.), Akibat Berbagai Dosis Pupuk Urea. Skripsi. Fakultas pertanian Universitas Tadulako. Palu.

Raksun, A., Ilhamdi, M. L., Merta, I. W., & Mertha, I. G. 2020. Vegetative Growth of Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Due to Different Dose of Bokashi and NPK Fertilizer. Jurnal Biologi Tropis. 20(3): 452-459.

Saidi, D dan Lagiman. 2016. Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik Menjadi Kompos dan Barang Kerajinan, serta Biopori di Wilayah Wonocatur Banguntapan Bantul Yogyakarta. Pengabdian bagi Masyarakat (PbM). Fakultas Pertanian. UPN “Veteran”. Yogyakarta.

Sari, LNI. 2021. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Dan Mol Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Sea, A.E., E. Roefaida dan A.S.S. Ndiwa. 2018. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK mutiara dan bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe rawit (*Capsicum futescens* L.). Jurnal Agrisa. 7(2):246-257.

Setiawan, D. 2018. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Goodplant dan POC Nasa Pada Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Crispa) Secara Hidroponik NFT. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Setyaningrum, H. D dan C. Saporinto. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan. Sempit. Penebar Swadaya, Jakarta.



Sukmawati, S. 2012. Budidaya Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Secara Organik dengan Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik. Skripsi. Politeknik Negeri Lampung.

Sunarjono, H. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Su'ud, M., dan DA. Lestari. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. Jurnal Ilmu Pertanian. 5(2): 37-52.

Triono. 2011. Efisiensi Penggunaan Pupuk N untuk Pengurangan Kehilangan Nitrat pada Lahan Pertanian. Di Dalam: Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Universitas Diponegoro. Semarang.

Widiarti, BN., WK. Wardhini., dan E. Saworno. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. Jurnal Integrasi Proses. 5(2): 75-80.

Yuliani. 2015. Pemanfaatan Mol (Mikroorganisme Lokal) Keong Emas (*Pomocoea canaliculata*) dan Pupuk Organik Untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.). Jurnal Agrosience. 9(1): 19-29.

Yogiandre, R., W. Irawan, M. Laras, F. Cantika, C. Naomi, D. Pratama, R. Rahendianto, S. N. Cholidah dan E. Rahayu. 2011. Komoditas Pakcoy Organik. Laporan Pratikum. Program Studi Agribisnis. Universitas Padjadjaran.

Zulkifli dan P.L. Sari. 2015. Respon jenis dan dosis pemberian bokasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays*) dalam polybag. Jurnal Dinamika Pertanian. 30(1):13-20.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Maret-April 2022

No	Kegiatan	Bulan							
		Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan tempat penelitian	x							
2.	Pengisian polybag	x							
3.	Persemaian	x	x						
4.	Pemasangan label		x						
5.	Penanaman			x					
6.	Pemberian Perlakuan								
	- Bokashi Daun Ketapang		x						
	- NPK Mutiara 16:16:16			x			x		
7.	Pemeliharaan			x	x	x	x		
8.	Pengamatan						x		
9.	Panen						x		
10.	Laporan							x	x

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Pakcoy Nauli F1

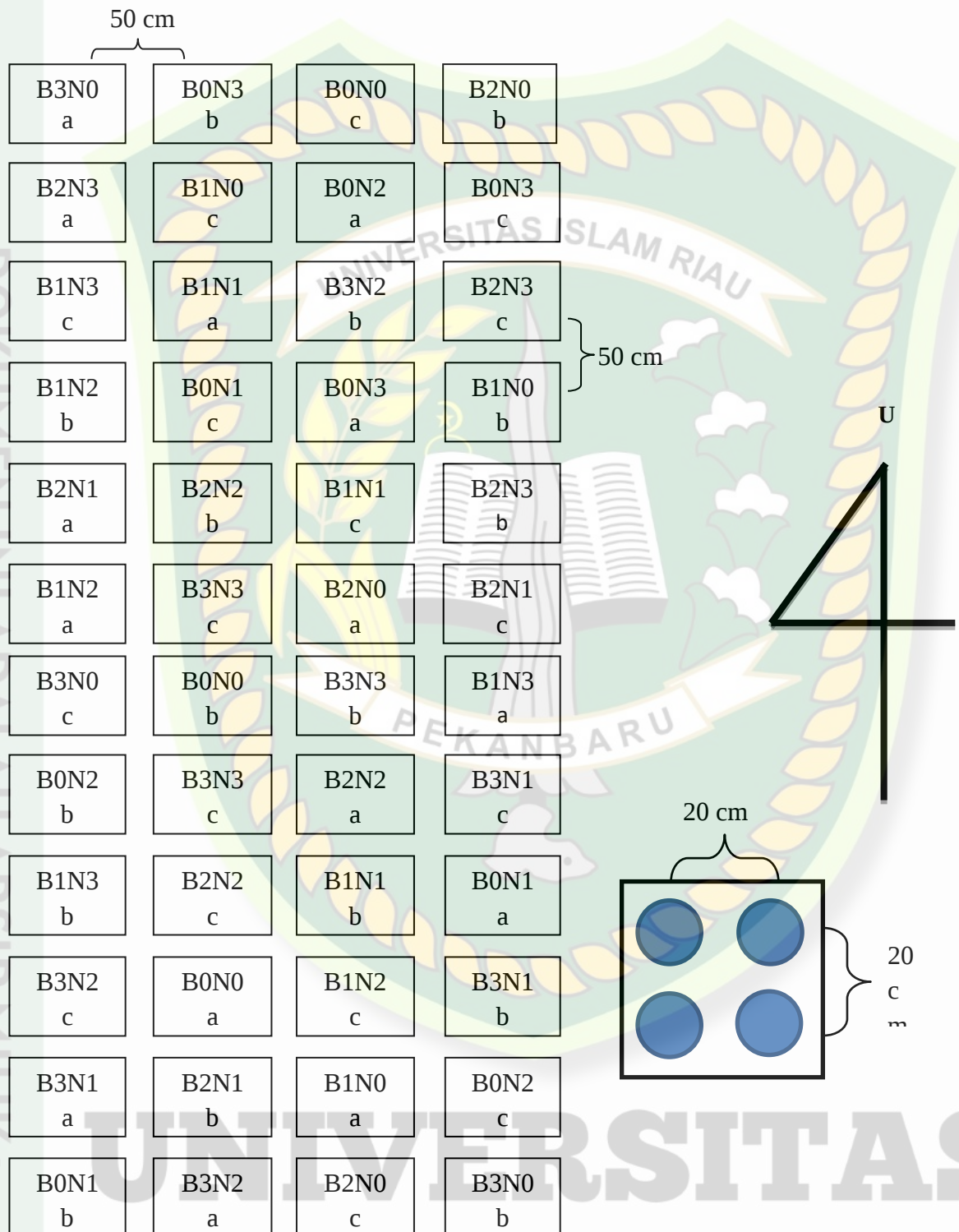
Asal	: PT. East West Seed`Thailand
Silsilah	: PC-201 (F) x PC-186 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 25 – 28 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 8,0 – 9,7 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur
Panjang daun	: 17 – 20 cm
Bentuk ujung daun	: bulat
Panjang tangkai daun	: 8 – 9 cm
Lebar 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 (29 – 31 °C siang, 25 – 27 °C malam)	: 2 – 3 hari setelah panen
Hasil	: 37 – 40 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: <http://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/2730.pdf>, tanggal 23 Januari 2009.

Diakses 10 Oktober 2020.



Lampiran 3. Denah Percobaan di Lapangan (Rancangan Acak Lengkap)



Keterangan:

B : Bokashi Daun Ketapang

N : NPK Mutiara 16:16:16

a,b,c : Ulangan

0,1,2,3 : Taraf Perlakuan

Lampiran 4. Analisis Ragam

a. Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab 5%
B	3	183,26	61,09	50,63 s	2,90
N	3	35,27	11,76	9,75 s	2,90
BN	9	6,67	0,74	0,61 ns	2,19
SISA	32	38,61	1,21		
TOTAL	47	214,80			

b. Jumlah Daun

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab 5%
B	3	333,36	111,12	177,79 s	2,90
N	3	63,10	21,03	33,66 s	2,90
BN	9	13,52	1,50	2,40 s	2,19
SISA	32	20,00	0,63		
TOTAL	47	429,98			

c. Lebar Daun

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab 5%
B	3	35,69	11,90	59,56 s	2,90
N	3	7,76	2,59	12,94 s	2,90
BN	9	0,99	0,11	0,55 ns	2,19
SISA	32	6,39	0,20		
TOTAL	47	50,82			

d. Berat Basah Tanaman

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab 5%
B	3	4,964,54	1,654,85	110,87 s	2,90
N	3	839,21	279,74	18,74 s	2,90
BN	9	294,99	32,78	2,20 s	2,19
SISA	32	477,63	14,93		
TOTAL	47	6,576,37			

e. Berat Basah Ekonomis

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab 5%
B	3	4,704,90	1,568,30	113,51 s	2,90
N	3	917,23	305,74	22,13 s	2,90
BN	9	274,55	30,51	2,21 s	2,19
SISA	32	442,13	13,82		
TOTAL	47	6,338,81			

Keterangan= s: signifikan, ns: non signifikan

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

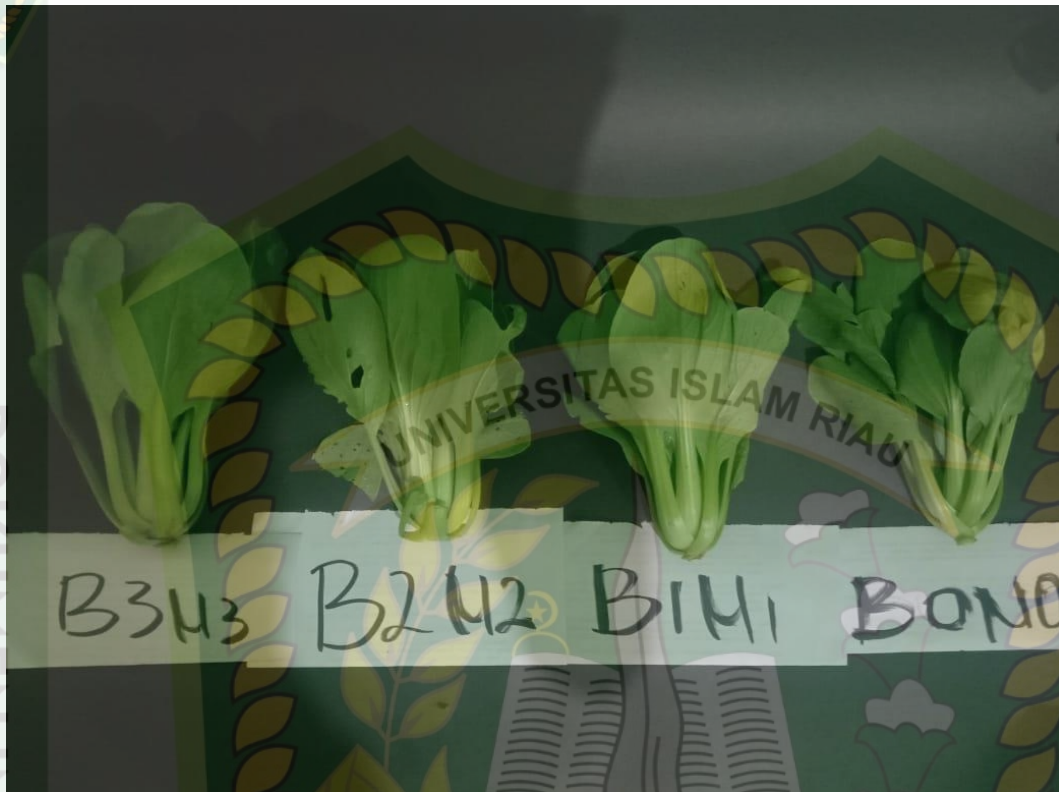


Gambar 1. Tanaman Sawi Pakcoy berumur 7 HST

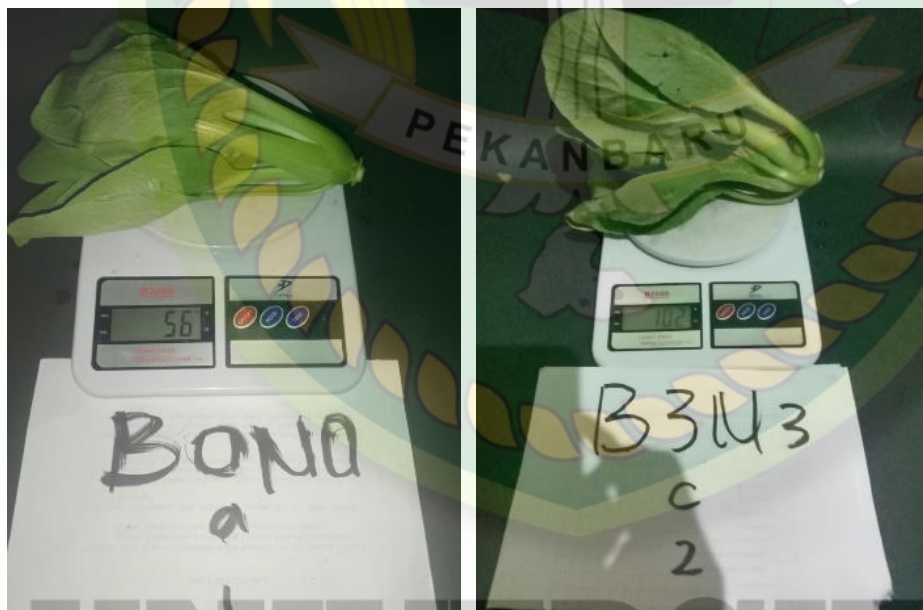


Gambar 2. Kunjungan Dosen Pembimbing ke Lahan Penelitian pada tanggal 23 Mei 2022

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



Gambar 3. Perbandingan hasil antara masing-masing perlakuan.



Gambar 4. Perbandingn hasil berat basah ekonomis antara perlakuan kontrol (BON0) dan Bokashi duan ketapang 90 g/polybag dan NPK 16:16:16 1,8 g/polybag.