



**PENGARUH PERBEDAAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**

SKRIPSI

Oleh
EKO WICAKSONO



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2021



**PENGARUH PERBEDAAN KOMPOSISI MEDIA TANAM PADA
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**

Oleh
EKO WICAKSONO
15504020711119

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2021

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul Penelitian : **Pengaruh Perbedaan Komposisi Media Tanam
Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy
(*Brassica rapa* L.)**

Nama : Eko Wicaksono

NIM : 155040207111119

Program Studi : Agroekoteknologi

Minat : Budidaya Pertanian

Disetujui oleh,
Pembimbing Utama

Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP.19630416 198701 2001

Diketahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dra. Rahmi Ardiarini, SP, M.Si
NIP. 19701118 199702 2001

Tanggal Persetujuan : 20 SEP 2021



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji 1

Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS.
NIP. 195805211986012001

Penguji II

Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP. 196304161987012001

Penguji III

Dr. Afifuddin Latif Adiredjo, SP., M.Sc.
NIP. 198111042005011002

Tanggal Lulus:

20 SEP 2021

RINGKASAN

Eko Wicaksono, 155040207111119. Pengaruh Perbedaan Komposisi Media Tanam Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Di bawah bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai pembimbing utama.

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan komoditas sayuran yang memiliki tingkat konsumsi yang cukup tinggi. Produksi sawi/petsai di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (2019) pada tahun 2018 mencapai 635.990 ton dan meningkat 2,6% pada 2019 menjadi 652.727 ton. Sedangkan luas lahan panen tanaman sawi mulai mengalami penurunan dari tahun ke tahun, pada tahun 2017 luas panen tanaman sawi seluas 61.133 ha dan di tahun 2018 turun menjadi 61.047 ha (BPS, 2018). Oleh karena itu, diperlukan alternatif budidaya lain untuk memenuhi kebutuhan sawi pakcoy, salah satunya yaitu menggunakan komposisi media tanam dengan tanah dan *soilless culture* atau media tanam tanpa tanah. Media tanam merupakan salah satu faktor pendukung dalam pertumbuhan tanaman guna mencapai hasil yang optimal. Penggunaan media tanam selain tanah memiliki potensi yang besar sebagai salah satu alternatif budidaya karena ketersediaannya yang melimpah. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan kombinasi komposisi perlakuan media tanam yang sesuai bagi pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Hipotesis penelitian adalah komposisi media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah dengan perbandingan 1:1:1 adalah kombinasi yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September - November 2020, berlokasi di Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan terdiri dari berbagai kombinasi media tanam yaitu M1 : *Cocopeat*; M2 : Arang sekam; M3 : Tanah; M4 : *Cocopeat* : Arang sekam (1:1); M5 : *Cocopeat* : Tanah (1:1); M6 : Arang sekam : Tanah (1:1); M7 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (1:1:1); M8 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (2:1:1); M9 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (1:2:1). Penelitian ini terdiri dari 9 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 27 petak perlakuan dengan jumlah tanaman tiap petak perlakuan adalah 6 polibag tanaman, sehingga total tanaman sebanyak 162 polibag tanaman. Pengamatan pertumbuhan yang dilakukan yaitu jumlah daun, dan pengamatan panen meliputi jumlah daun, luas daun, panjang akar, berat segar akar per tanaman, bobot kering akar per tanaman, bobot segar ekonomis tanaman, bobot segar per tanaman dan bobot kering per tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata dari pengujian tersebut, maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam yang memberikan hasil lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy adalah campuran arang sekam : *cocopeat* : tanah dengan perbandingan (1:1:1) karena dapat meningkatkan pada parameter jumlah daun, bobot segar total per tanaman, bobot segar ekonomis per tanaman, bobot kering total per tanaman, bobot kering ekonomis per tanaman dan luas daun panen.

SUMMARY

Eko Wicaksono. 155040207111119. The Effect of Planting Media Composition on Growth and Yield of Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Supervised by Ir. Ninuk Herlina, MS.

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) is a vegetable commodity that has a high level of consumption. The production pakcoy in Indonesia according to the BPS (2019) in 2018 reached 635,990 tons and increased by 2.6% in 2019 to 652,727 tons. Meanwhile, the area for harvested pakcoy began to decline from year to year, in 2017 the harvested area for pakcoy was 61,133 ha and in 2018 it fell to 61,047 ha (BPS, 2018). Therefore, another cultivation is needed to fulfill the consumption of the pakchoy. One of the solution of it is using the composition of the planting media with soil and soilless culture or planting media without soil. The planting media is the one of the support factors in plant growth in order to achieve optimal result. Another planting media such as soilless culture has a great potential as an alternative for cultivation because of its availability. The research aims to get the suitable combination of planting media for growth and yield of the pakchoy. The hypothesis is the composition of rice husk ash, *cocopeat* and soil planting media treatment with ratio 1:1:1 is a best combinayion of treatments to increase the growth and yield of pakchoy.

The research was conducted in September - November 2020, located in Pandanrejo Village, Bumiaji District, Batu City. This study used a randomized block design (RBD) with treatments consisting of various combinations of growing media, M1: *Cocopeat*; M2: Rice husk charcoal; M3: Soil; M4: *Cocopeat* : Rice husk charcoal (1: 1); M5: *Cocopeat* : Soil (1: 1); M6: Rice husk charcoal : soil (1: 1); M7: Rice husk charcoal : *Cocopeat* : Soil (1: 1: 1); M8: Rice husk charcoal : *Cocopeat* : Soil (2: 1: 1); M9: Rice husk charcoal : *Cocopeat* : Soil (1: 2: 1). This study consisted of 9 treatments that were repeated 3 times so that 27 treatment plots were obtained with the number of plants for each treatment plot was 6 plant polybags, so that the total plants were 162 plants. Growth observations made were number of leaves, and harvest observations included number of leaves, leaf area, root length, fresh weight of root per plant, dry weight of root per plant, economic fresh weight of plants, fresh weight per plant and dry weight per plant. Observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) with a level of 5%. If there is a significant effect from the test, then proceed with the 5% HSD (Honestly Significant Difference) test.

The results in this study were the combination of planting media composition that give best results for growth and production of pakcoy was a mixture of rice husk charcoal: *cocopeat* : soil with a ratio (1: 1: 1) because it could increase the number of leaves parameter, total fresh weight per plant, economic fresh weight per plant, total dry weight per plant, economic dry weight per plant and harvested leaf area.

**DAFTAR ISI**

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Prospek Tanaman Pakcoy di Indonesia	4
2.2 Kesesuaian Lahan Tanaman Pakcoy	6
2.3. Fase Pertumbuhan Tanaman Pakcoy	9
2.4 Macam dan Peran Media Tanam	11
2.5 Pengaruh Komposisi Media Tanam Bagi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy	13
3. BAHAN DAN METODE	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5. Pengamatan	17
3.6. Analisis Data	19
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	27
5. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Kandungan Gizi Pakcoy	5
2.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Komposisi.....	20
3.	Rerata panjang akar dan bobot segar akar tanaman pakcoy.....	22
4.	Rerata bobot kering akar tanaman pakcoy	23
5.	Luas daun tanaman pakcoy akibat perbedaan media tanam.....	24
6.	Rerata bobot segar total dan bobot segar ekonomis per tanaman pakcoy.....	25
7.	Rerata bobot kering total dan bobot kering ekonomis tanaman pakcoy.....	26



DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Fase Pertumbuhan Tanaman Pakcoy.....	9
2. Pembibitan.....	49
3. Tanaman Pakcoy 2 MST.....	49
4. Tanaman Pakcoy 3 MST.....	49
5. Tanaman Pakcoy 4 MST.....	49
6. Tanaman Pakcoy 5 MST.....	49
7. Pakcoy sebelum Panen.....	49
8. Tanaman Pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam.....	49
9. Hasil panen pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam.....	50
10. Hasil panen bagian ekonomis tanaman pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam.....	50
11. Akar tanaman pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

No	Lampiran	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	42
2.	Denah pengambilan sampel tanaman.....	43
3.	Deskripsi Varietas.....	44
4.	Tabel Perhitungan Anova.....	45
5.	Dokumentasi Penelitian.....	49
6.	Hasil Analisis Tanah.....	51
7.	Perhitungan kenaikan bobot segar ekonomis per tanaman.....	51
8.	Perhitungan kebutuhan pupuk.....	52



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan komoditas sayuran yang memiliki tingkat produksi yang cukup tinggi. Sawi pakcoy memiliki umur tanam yang lebih cepat, perawatan tanaman yang lebih mudah, dan memiliki waktu tanam yang cepat (Mulyatri, 2003). Produksi sawi/petsai di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (2019) pada tahun 2018 mencapai 635.990 ton dan meningkat 2,6% pada 2019 menjadi 652.727 ton. Luas lahan panen tanaman sawi mulai mengalami penurunan dari tahun ke tahun, pada tahun 2017 luas panen tanaman sawi seluas 61.133 ha dan di tahun 2018 turun menjadi 61.047 ha (BPS, 2018). Luas lahan yang berkurang memerlukan penerapan efektivitas lahan guna memanfaatkan lahan yang sempit. Oleh karena itu, diperlukan alternatif budidaya lain untuk memenuhi kebutuhan sawi pakcoy, salah satunya yaitu menggunakan komposisi media tanam dengan tanah dan *soilless culture* atau media tanam tanpa tanah. Media tanam merupakan salah satu faktor pendukung dalam pertumbuhan tanaman guna mencapai hasil yang optimal.

Pemilihan media tanam perlu memperhatikan berbagai macam faktor. Wira (2002), mengungkapkan bahwa media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasamaan (pH) antara 6–6.5. Bahan yang digunakan sebagai media tanam terbuat dari bahan tunggal atau kombinasi dari beberapa bahan. Menurut Prastowo (2006), media dengan keadaan tekstur dan struktur yang baik sangat menunjang keberhasilan usaha pertanian, struktur media yang dikehendaki tanaman ialah yang gembur mempunyai ruang pori yang berisi air dan udara sehingga penyerapan unsur hara dapat berjalan optimal. Media tanam untuk pertumbuhan tanaman dapat berupa tanah maupun non tanah. Media tanam non tanah terdiri atas media organik dan non organik.

Media organik yang banyak digunakan untuk tanaman budidaya adalah arang sekam dan *cocopeat*.

Arang sekam adalah salah satu alternatif media tanam yang digunakan untuk meminimalisir penggunaan tanah. Arang sekam memiliki sifat dapat mengikat air, porous, tidak membawa mikroorganisme patogen (steril) dan ringan.

Akan tetapi apabila tanaman ditanam hanya menggunakan arang sekam sebagai media tanamnya, maka tanaman tidak akan tumbuh secara optimal, hal ini diduga karena arang sekam memiliki sifat yang terlalu porous sehingga menyebabkan tanaman akan kekurangan air. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi media tanam yang sesuai untuk tempat tumbuh tanaman. Salah satu cara untuk mendapatkan media tanam yang baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman adalah dikombinasikan dengan *cocopeat* dan tanah. *Cocopeat* adalah salah satu jenis media tanam yang berasal dari ekstraksi serat dari sabut kelapa. *Cocopeat* dianggap sebagai komponen media tanam yang baik karena memiliki kemampuan menyerap air dengan baik. Kombinasi penggunaan *cocopeat* dan arang sekam sebagai media tanam mampu menyediakan ruang tumbuh yang sesuai.

Penggunaan media tanam selain tanah memiliki potensi yang besar sebagai salah satu alternatif budidaya karena ketersediaannya yang melimpah. Penerapan media tanam bertujuan untuk mengganti media tanah dalam budidaya atau *soilless culture*. Namun belum diketahui komposisi media tanam yang sesuai dan dapat menunjang pertumbuhan agar pakcoy dapat berproduksi secara maksimal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh komposisi media tanam, baik komposisi media tanpa tanah dan kombinasi dengan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan komposisi dan kombinasi perlakuan media tanam yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy di polybag.

1.3 Hipotesis

Komposisi perlakuan media tanam arang sekam, *cocopeat* dan tanah dengan perbandingan 1:1:1 adalah kombinasi perlakuan yang sesuai dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)





2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Prospek Tanaman Pakcoy di Indonesia

2.1.1 Produksi dan Permintaan Pasar Tanaman Pakcoy di Indonesia

Pakcoy merupakan tanaman sayuran daun yang berasal dari Cina termasuk dalam famili *Brassicaceae*. Meskipun berasal dari negara subtropis, namun tanaman pakcoy kini juga berkembang pesat dan banyak dibudidayakan di wilayah tropis seperti Indonesia. Pakcoy kini sangat mudah ditemukan dipasaran oleh masyarakat namun dengan kualitas yang berbeda-beda. Seiring berjalannya waktu tanaman pakcoy banyak yang dibudidayakan secara hidroponik.

Tanaman Pakcoy merupakan komoditas sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Tingginya minat pakcoy di Indonesia terbukti dengan adanya peningkatan permintaan pasar, seperti dijelaskan oleh Siregar (2017), bahwa permintaan pasar untuk komoditas sayuran berkualitas meningkat di tengah kondisi iklim yang tidak menentu. Konsumsi sayur proporsi penduduk Indonesia ≥ 10 tahun sebesar 93.5%. Permintaan pasar yang meningkat sejalan dengan peningkatan produksi komoditas sawi-sawian. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), produksi pada tahun 2012 adalah sebesar 594.834 ton dan pada tahun 2013 mengalami peningkatan menjadi 600.494 ton, namun pada tahun 2014 mengalami penurunan menjadi 597.674 ton. Sedangkan mulai tahun 2018 peningkatan produksi komoditas sawi pakcoy mencapai 635.990 ton dan meningkat sebanyak 2,6% pada tahun 2019 menjadi 652.727 ton.

Peningkatan produksi terjadi karena banyak petani yang mulai melihat potensi permintaan sawi pakcoy di pasar, sehingga banyak petani yang membudidayakan tanaman pakcoy. Menurut Perwitasari (2012), sawi huma atau yang lebih dikenal oleh masyarakat sebagai pakcoy merupakan komoditas sayur yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Harga perkilo sawi pakcoy bisa mencapai Rp. 5.000 – Rp. 7.500,-.

2.1.2 Manfaat dan Kandungan Gizi

Sawi pakcoy banyak dikonsumsi masyarakat khususnya di Indonesia karena jenis sayuran ini memiliki rasa yang enak. Batang dan daun tanaman pakcoy lebih

lebar daripada tanaman sawi jenis lain. Pakcoy banyak dimanfaatkan masyarakat untuk olahan aneka masakan seperti sup dan penghias makanan. Selain itu, pakcoy juga memiliki kandungan gizi cukup tinggi dan beragam. Menurut Husnaeni dan Setiawati (2018), tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung serat, vitamin A, B, B2, B6, dan C, kalsium, fosfor, tembaga, magnesium, zat besi, dan protein.

Adapun gizi yang terkandung pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kandungan Gizi Pakcoy

Kandungan dan Komposisi Gizi	Unit/100 gram
Vitamin A	0,1 mg
Vitamin B1	0,1 mg
Vitamin B2	0,1 mg
Vitamin C	74 mg
Protein	1,8 g
Kalori	H21 kal
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	2,5 g
Serat	0,6 g
Fosfor	31 mg
Kalium	225 mg
Air	92,4 g
Besi	38 mg

Sumber : Zulkamain (2010).

Berbagai macam kandungan gizi pakcoy yang kaya akan vitamin dan mineral sangat baik bagi kesehatan manusia. Pakcoy memiliki manfaat untuk kesehatan sistem pencernaan, mencegah kanker, hipertensi, penyakit jantung, dan mencegah anemia bagi ibu hamil. Selain bermanfaat bagi kesehatan, juga baik untuk mencegah dan menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuh sakit kepala, pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan. bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan.

Pakcoy juga memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga memiliki banyak manfaat lain. Menurut Perwitasari (2012), pakcoy juga memiliki

kandungan betakaroten yang dapat mencegah penyakit katarak. Pakcoy kaya akan sumber vitamin A sehingga berdaya guna dalam upaya mengatasi masalah kekurangan vitamin A atau penyakit rabun ayam (*xerophthalmia*). Kegunaan lain pakcoy dalam tubuh manusia antara lain dapat mendinginkan perut. Sehingga baik dikonsumsi secara rutin oleh masyarakat.

2.2 Kesesuaian Lahan Tanaman Pakcoy

1. Iklim

Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman sawi selain tahan terhadap suhu panas (tinggi), juga mudah berbunga dan menghasilkan biji secara alami pada kondisi iklim tropis Indonesia, sehingga tidak harus mengandalkan benih impor. Begitu juga sebaliknya tanaman sawi tidak hanya cocok di tanam di dataran rendah tapi juga di dataran tinggi (Rukmana, 2007).

2. Ketinggian Tempat

Tanaman pakcoy pada umumnya dibudidayakan pada daerah dengan ketinggian mulai dari 5 meter hingga 1.200 meter diatas permukaan laut (m dpl). Namun, biasanya tanaman pakcoy dibudidayakan di daerah dengan ketinggian 100 meter hingga 500 m dpl. Tanaman pakcoy dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang berhawa panas maupun dingin, sehingga dapat ditanam baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Meskipun demikian, tanaman pakcoy yang dibudidayakan di dataran tinggi memperoleh hasil panen yang lebih baik dibandingkan dengan di dataran rendah. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun baik pada musim kemarau maupun musim hujan. Pada musim kemarau perlu memperhatikan ketersediaan air yaitu dengan melakukan penyiraman secara teratur (Ernanda, 2017).

3. Suhu dan Kelembaban

Tanaman pakcoy dibudidayakan pada daerah yang memiliki suhu udara pada malam hari sekitar $15,6^{\circ}\text{C}$ dan siang hari sebesar $21,1^{\circ}\text{C}$ serta penyinaran matahari antara 10 sampai 13 jam per hari. Suhu diatas 24°C dapat

mengakibatkan daun terbakar, sedangkan suhu 13 °C yang terlalu lama dapat mengakibatkan tanaman pakcoy lebih cepat memasuki fase generatif (fase pembungaan). Fase pembungaan selain dipengaruhi oleh suhu yang terlalu rendah, juga diakibatkan oleh intensitas matahari sebanyak 16 jam per hari selama sebulan, yang dapat mempercepat pembentukan bunga pada beberapa kultivar. Sebaliknya, perubahan intensitas cahaya yang singkat disertai dengan suhu tinggi, dapat menyebabkan tanaman tumbuh pada fase vegetatif (Rukmana, 2007).

Tanaman pakcoy sesuai untuk dibudidayakan di daerah dengan curah hujan lebih dari 200 mm/bulan, sehingga tanaman ini cukup tahan untuk dibudidayakan di dataran rendah. Kelembaban udara yang sesuai untuk tanaman pakcoy berkisar antara 80%-90%. Apabila ditanam pada daerah dengan kelembaban lebih dari 90% dapat mengakibatkan tanaman tidak tumbuh secara optimal (Setiawati, 2007).

4. Tanah

Pakcoy dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, namun paling baik adalah jenis tanah lempung berpasir, seperti tanah andosol. Pada tanah-tanah yang mengandung liat perlu pengelolaan lahan secara sempurna, antara lain pengelolaan tanah yang cukup dalam, penambahan pasir dan pupuk organik dalam dosis tinggi. Syarat tanah yang ideal untuk tanaman pakcoy adalah tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik atau humus, tidak menggenang (becek), tata udara dalam tanah berjalan dengan baik, dan pH tanah antara 6-7. Sawi di dataran rendah, umumnya ditanam pada jenis tanah latosol dengan pH 6 serta dosis pupuk kandang minimum 20 ton/ hektar (Rukmana, 2007).

5. Kebutuhan Air

Ketersediaan air menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman, baik secara vegetatif maupun generatif. Selama proses perkecambahan biji, tahap paling awal yang terjadi adalah imbibisi, yakni proses masuknya air kedalam biji. Sinabela (2009) menyatakan bahwa tanpa didahului oleh proses imbibisi, tahap-

tahap selanjutnya dalam proses perkecambahan biji tidak akan dapat berlangsung.

Menurut penelitian Idrus (2007), pada lahan irigasi sederhana kebutuhan air untuk tanaman pakcoy adalah 0,275 liter/tanaman/hari atau 1,1 liter/4 tanaman/hari.

Pada fase awal pertumbuhan kebutuhan air bagi tanaman pakcoy banyak diperlukan, sehingga penyiraman dilakukan secara rutin yaitu 1-2 kali sehari, terutama bila keadaan tanah cepat kering dan dimusim kemarau. Pengairan tanaman pakcoy berangsur-angsur mulai dikurangi, tetapi keadaan tanahnya tidak boleh dalam kondisi kering.

6. Kebutuhan Hara

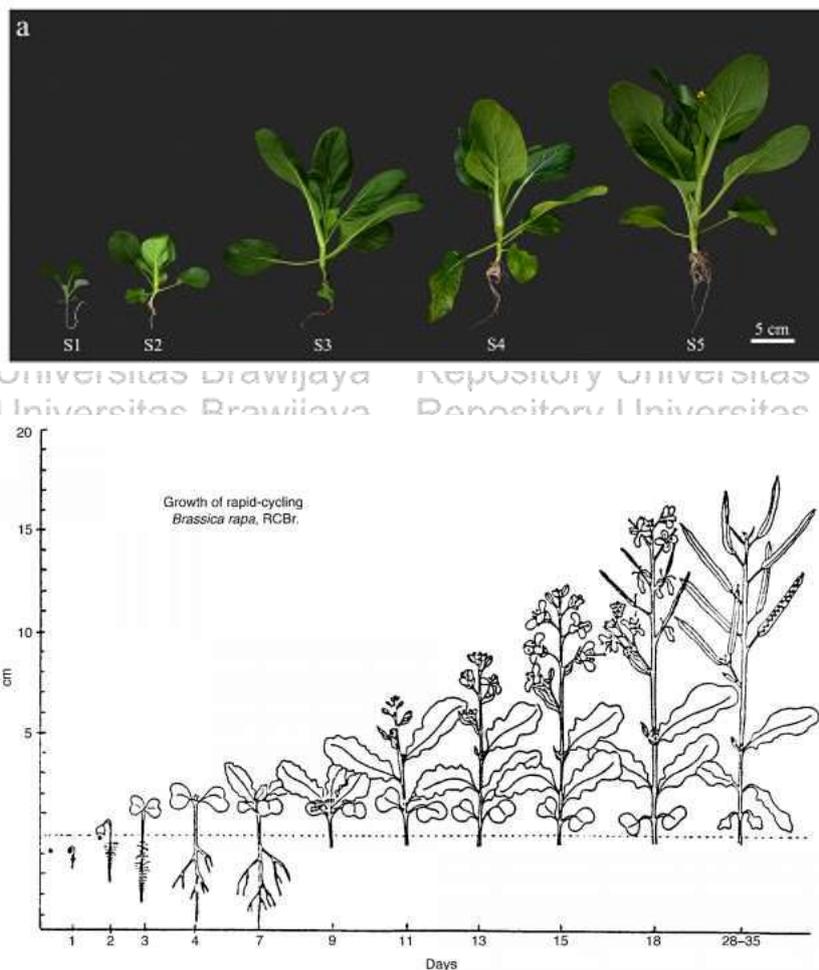
Pupuk dasar untuk persemaian pakcoy pada umumnya berupa pupuk kandang. Pupuk dasar untuk area penanaman berupa pupuk kandang 10-15 ton/ha dan pupuk urea 60 kg/ha. Pupuk tersebut di sebar dan dicampur saat membuat bedengan. Pupuk susulan diberikan 2 minggu setelah bibit dipindahkan dan persemaian dengan pupuk urea 60 kg/ha. Pemberian pupuk untuk memberikan nutrisi kepada daun serta pupuk yang mengandung unsur N akan menunjang pertumbuhan tanaman (Prihantoro, 2007).

Pada pupuk organik terdapat beberapa kandungan unsur hara diantaranya nitrogen. Nitrogen (N) pada umumnya merupakan factor pembatas utama dalam produksi tanaman budidaya. Biomasa tanaman rata-rata mengandung N sebesar 1 sampai 2% dan mungkin sebesar 4 sampai 6% dibutuhkan untuk produksi tanaman budidaya (Gardner, 1991). Menurut Krishnawati (2003), pupuk kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing dan merupakan produk samping dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik yang sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman pakcoy karena dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Kascing mempunyai berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dan mengandung unsur hara (N, P, K, Mg, dan Ca) serta *Azotobacteri sp* yaitu bakteri penambat N non-simbolik yang membantu dalam memperkaya unsur N yang di butuhkan oleh tanaman. Oleh karena itu penggunaan kascing diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Pada pertumbuhan tanaman yang baik diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman yang diinginkan.

2.3. Fase Pertumbuhan Tanaman Pakcoy

Tanaman pakcoy ditanam dengan bahan tanam berupa benih. Benih pakcoy disemai terlebih dahulu sebelum dipindah tanam ke lahan. Umur tanaman pakcoy sekitar kurang lebih 65 hari. Tanaman pakcoy dapat tumbuh dan berkembang dengan baik apabila kondisi lingkungan tumbuhnya sesuai dengan yang dikehendaki tanaman pakcoy. Fase pertumbuhan tanaman pakcoy umumnya dibagi menjadi 5 tahap yaitu fase perkecambahan (S1), fase vegetatif awal (S2), fase vegetatif akhir (S3), fase pembentukan bunga (S4), dan fase akhir (bolting).



Gambar 1. Fase Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (Huang, 2017)

a. Fase Perkecambahan

Fase perkecambahan tanaman pakcoy berlangsung mulai dari 0 hingga 15 hst. Perkecambahan dimulai dengan proses imbibisi pada benih tanaman pakcoy kemudian hipokotil akan muncul diikuti dengan calon akar, batang, dan dua daun lembaga. Daun lembaga (daun pertama) yang muncul berbeda dengan dedaunan yang akan muncul berikutnya. Daun berikutnya memiliki tepi membulat dan berberwarna hijau tua kemudian akan membentuk krop. Bibit akan tumbuh dengan baik dibawah sinar matahari penuh (Averbeke dan Netshithuthuni, 2013).

b. Fase Vegetatif Awal

Fase vegetatif awal ditandai dengan munculnya empat daun hingga 8 daun yang berlangsung pada saat tanaman berumur sekitar 15 – 38 hst. Pada fase ini batang akan terus menebal dan memanjang. Tanaman membutuhkan tanah yang lembab pada fase ini, sehingga diperlukan adanya penyiraman apabila tidak terjadi hujan. Pada fase vegetatif awal jumlah daun dan luas daun akan meningkat secara signifikan. Fase ini disebut juga dengan fase kritis tanaman, sehingga perawatan seperti pemupukan, dan penyiangan sebaiknya dilakukan pada saat tanaman pakcoy memasuki fase pertumbuhan awal (Huang, 2017).

c. Fase Vegetatif Akhir

Fase vegetatif akhir dimulai pada saat tanaman berumur 38-54 hst. Ditandai dengan munculnya daun lebih dari delapan helai. Tanaman pakcoy sudah membentuk krop dan siap untuk dipanen. Tanaman pakcoy biasanya dipanen setelah tanaman berumur 45 hst. Pada fase ini mulai terbentuk calon bunga, apabila terlambat dalam melakukan pemanenan maka rasa dari pakcoy akan berubah menjadi pahit (Averbeke dan Netshithuthuni, 2013).

d. Fase Pembentukan Bunga

Pada fase ini kuncup bunga akan mulai mekar dan mulai membentuk tangkai yang panjang dan tebal. Fase ini dimulai pada saat tanaman memasuki umur 54-65 hst.

Fase ini diakhiri dengan tangkai bunga yang terus memanjang dan mulai menghasilkan biji.

e. Fase akhir (bolting)

Fase akhir pada tanaman pakcoy dimulai pada saat tanaman berumur lebih dari 65 hst. Fase ini disebut juga sebagai fase bolting. Pada fase ini ditandai dengan pembentukan biji, daun tanaman pada fase ini akan berasa pahit sehingga tidak disarankan untuk dimakan.

2.4 Macam dan Peran Media Tanam

Media tanam merupakan media tumbuh dan penyuplai unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Purwanto dalam Octaviani (2009), media tanam yang baik memiliki sifat diantaranya mampu mengikat dan menyimpan air dan hara dengan baik, memiliki aerasi dan drainase yang baik, tidak menjadi sumber penyakit, bersifat porous sehingga mampu menyimpan oksigen yang diperlukan untuk proses respirasi, tahan lama, dan mudah diperoleh. Pemilihan media tanam harus disesuaikan dengan tujuan penanaman, yaitu sebagai media semai, perbanyakan, atau produksi. Selain itu media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Menurut Prayugo (2007), media yang memiliki drainase yang baik akan membuat akar-akar tanaman lebih leluasa bernafas dan optimal dalam menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Macam-macam media yang dapat digunakan sebagai media tanam adalah :

1. Arang Sekam

Arang sekam merupakan hasil pembakaran sekam padi, proses pembakaran dilakukan 20-30 menit hingga sekam padi berubah warna menjadi hitam secara merata dan kemudian dikeringkan. Arang sekam mengandung N 0,32%, P 15%, K 31%, Ca 0,95%, dan Fe 180 ppm, Zn 14,1 ppm dan pH 6,8. Sekam bakar juga memiliki kandungan tinggi unsur Si, Mg dan Ca. Karakteristik lain dari arang sekam adalah ringan (berat jenis 0,2 kg/l). Sirkulasi udara tinggi, bersifat porous, memiliki aerasi dan drainase yang bagus. Arang sekam mempunyai sifat yang

mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, dan mempunyai porositas yang baik (Prihmantoro dan Indriani, 2003).

Media arang sekam merupakan media tanam yang praktis digunakan karena dan steril karena mikroba pathogen telah mati selama proses pembakaran. Selain itu arang sekam juga memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi. Beberapa penelitian diketahui juga bahwa kemampuan arang sekam sebagai absorban yang bisa menekan jumlah mikroba pathogen dan logam berbahaya dalam pembuatan kompos, sehingga kompos yang dihasilkan bebas dari penyakit dan zat kimia berbahaya. Menurut Supriyanto dan Fidryaningsih (2010), penggunaan arang sekam pada campuran media tanam dapat mengefektifkan pemupukan karena arang sekam dapat berfungsi sebagai pengikat hara yang dapat digunakan tanaman ketika kekurangan hara, dan hara akan dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman/*slow release*.

2. Sabut Kelapa (*Cocopeat*)

Menurut Irawan (2014), sabut kelapa merupakan limbah hasil pengupasan buah kelapa, yang kemudian diolah menjadi *cocopeat* dengan cara dihancurkan sehingga membentuk serat dan serbuk halus. *Cocopeat* mengandung unsur hara essensial seperti N, P, K, Ca, dan Mg (Muliawan, 2009). Selain itu *cocopeat* memiliki keunggulan sebagai media tanam yaitu dapat menyimpan air yang mengandung unsur hara seperti pupuk cair sehingga frekuensi pemupukan dapat dikurangi, daya serap air tinggi sebesar 69%, dan memiliki pH netral.

Kekurangan *cocopeat* adalah banyak mengandung tanin. Zat tanin diketahui sebagai zat yang menghambat pertumbuhan tanaman. Untuk menghilangkan zat tanin yang berlebihan maka bisa dilakukan dengan cara merendam *cocopeat* di dalam air bersih selama beberapa jam, lalu diaduk sampai air berbusa putih. Selanjutnya air rendaman dan diganti dengan air bersih yang baru, hal ini dilakukan beberapa kali sampai busa tidak keluar lagi (Fahmi, 2013).

2.5 Pengaruh Komposisi Media Tanam Bagi Pertumbuhan dan Hasil

Tanaman Pakcoy

Komposisi media tanam menjadi faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sumber media yang berbeda akan memiliki sifat dan kandungan unsur hara yang berbeda. Media tanam yang sesuai dapat menyediakan kebutuhan unsur hara yang tepat bagi tanaman untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman. Tanaman pakcoy membutuhkan media yang gembur dan subur, kombinasi arang sekam dengan tanah menjadi salah satu alternatif karena ampuran arang sekam akan membuat media menjadi lebih porus, sehingga perakaran tanaman akan mudah berkembang. Hal ini sesuai dengan pendapat Damayanti (2019), pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy yang dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik menunjukkan bahwa perlakuan media tanam tanah + arang sekam dengan perbandingan (1:1) dan penggunaan perlakuan level dosis pupuk kandang kambing dengan dosis 200 kg N/ha memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan produksi pakcoy (*Brassica rapa* L.). Namun demikian pemilihan media arang sekam harus dikombinasikan dengan media tanam lain yang memiliki sifat dapat menahan air agar tanaman tidak sampai kekeringan. Menurut Anwar (2020), media tanam arang sekam memiliki hasil kurang baik apabila digunakan secara tunggal tanpa adanya campuran media lain. Karena media arang sekam memiliki porositas tinggi dan aerasi yang rendah yang dapat meningkatkan pori-pori dan mempercepat drainase air. Sehingga penggunaan arang sekam sebaiknya dikombinasikan dengan media tanam yang mempunyai drainase baik. Seperti dijelaskan oleh Kusuma (2013), bahwa media arang sekam baik dikombinasikan dengan *cocopeat* karena dapat memperbaiki sifat media tanam menjadi tidak terlalu porus dan mampu mengikat air dengan baik.

Media *cocopeat* dapat digunakan sebagai media tanam tunggal, karena *cocopeat* memiliki sifat tidak terlalu porus dan mampu mengikat air yang dibutuhkan tanaman. Media *cocopeat* juga sesuai untuk dikombinasikan dengan media tanam lain yang memiliki porositas tinggi. Menurut Anwar (2020), *cocopeat* jika dikombinasikan dengan arang sekam harus dengan perbandingan

(3:1) agar sifat media dapat mengikat air dan tidak terlalu porus. Komposisi *cocopeat* dicampur dengan katel dengan berbagai macam perbandingan memberikan hasil lebih baik karena memiliki nilai porositas media dan daya ikat air yang baik. Kombinasi media tanam yang sesuai akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik, karena masing-masing media tanam memiliki kelebihan dan kekurangan.





3. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan September - November 2020. Lokasi penelitian berada di Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu yang terletak pada 7°21'-7°31' Lintang Selatan dan 110°10'-111°40' Bujur Timur. Lokasi ini memiliki ketinggian 800 m dpl, suhu udara berkisar antara 13° C – 35° C dan curah hujan rata-rata pertahun mencapai 553 mm (Kantor Pemerintahan Kota Batu, 2019).

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, gembor, meteran, label, timbangan, alat tulis, dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain: benih tanaman pakcoy, tray semai, pupuk N:P:K 16:16:16, tanah, arang sekam, *cocopeat* dan polibag ukuran 20 x 30 cm.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 9 kombinasi perlakuan media tanam yaitu :

1. M1 : *Cocopeat*
2. M2 : Arang sekam
3. M3 : Tanah
4. M4 : *Cocopeat* : Arang sekam (1:1)
5. M5 : *Cocopeat* : Tanah (1:1)
6. M6 : Arang sekam : Tanah (1:1)
7. M7 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (1:1:1)
8. M8 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (2:1:1)
9. M9 : Arang sekam : *Cocopeat* : Tanah (1:2:1)

Penelitian ini terdiri dari 9 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 27 plot perlakuan dengan jumlah tanaman tiap plot perlakuan adalah 6 tanaman, sehingga total tanaman sebanyak 162 polibag tanaman.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

1. Penyemaian Benih Tanaman Pakcoy

Tahap awal pembibitan, benih pakcoy direndam dengan air selama 15-30 menit. Media tanam penyemaian berupa tanah yang gembur kemudian ditambahkan arang sekam dan kompos lalu dimasukkan dalam tray semai. Kemudian membuat lubang untuk benih dengan kedalaman 1 cm di atas campuran tanah dan arang sekam dalam tray yang telah disiapkan lalu isi 1-2 benih tiap satu lubang, benih ditutup menggunakan tanah lalu disiram dengan air secukupnya. Tray diletakkan di tempat yang mendapat sinar matahari cukup. Setelah berumur 15-20 hari atau berdaun empat helai, bibit siap dipindahkan ke polibag besar.

2. Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam terdiri dari pengumpulan media tanam yang dibutuhkan seperti tanah, *cocopeat*, dan arang sekam. Setelah semua media telah terkumpul dilakukan pencampuran media tanam dengan menyesuaikan pada perbandingan media tanam sesuai perlakuan dengan takaran satuan kg. Media tanam yang telah dicampur sesuai dengan perlakuan dimasukkan kedalam polibag ukuran 20 x 30 cm.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan saat bibit pakcoy umur 4 MSS (Minggu Setelah Semai). Bibit pakcoy dipindahkan pada polibag besar yang telah diisi media tanaman sesuai dengan perlakuan. Bibit pakcoy ditanam pada tiap lubang tanam pada kedalaman 3 cm.

4. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman tanaman merupakan kegiatan penanaman kembali pada tanaman yang mati. Penyulaman dilakukan satu minggu setelah penanaman. Pada minggu berikutnya tidak perlu dilakukan penyulaman karena tanaman susulan akan tertinggal pertumbuhannya.

b. Penyiraman

Waktu penyiraman tanaman pakcoy dilakukan pada pagi hari. Penyiraman dilakukan setiap 2 hari sekali dan dilakukan dari awal proses penanaman bibit sampai panen.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mekanis, yaitu dengan mencabut gulma-gulma yang ada di sekitar tanaman secara langsung menggunakan tangan dilakukan setiap 1 minggu sekali

d. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk memberikan nutrisi pada tanaman agar dapat tumbuh subur dan berproduksi secara optimal. Pupuk yang digunakan yaitu NPK 16:16:16 diberikan ke tanaman pada saat umur 2 MST dan 4 MST dengan cara ditugal di sekitar tanaman lalu ditabur di sekeliling tanaman dan selanjutnya di timbun dengan tanah. Dosis pemupukan yaitu 100 kg/ha NPK 16:16:16 dengan dosis 180 gram per polibag (Lampiran 8).

e. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara mekanis yaitu mematikan hama secara langsung menggunakan tangan dengan mengambil hama yang menyerang tanaman, serta pengendalian kimiawi yaitu mengendalikan hama dengan cara menyemprotkan insektisida merk RipCord ke seluruh bagian tanaman, dengan dosis 2 ml/liter air.

5. Panen

Panen dilakukan pada umur 6 MST. Cara panen dengan memotong bagian batang diatas tanah dengan pisau tajam. Hasil panen dikumpulkan di tempat yang teduh kemudian dibersihkan dan ditimbang.

3.5. Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan dilakukan pada umur tanaman 1 MST (Minggu Setelah Tanam) hingga 5 MST. Meliputi variabel pengamatan jumlah daun, pengamatan menggunakan metode non-destruktif. Pengamatan panen dilakukan secara destruktif terdiri dari pengamatan jumlah daun, panjang akar, bobot segar

akar per tanaman, bobot kering akar per tanaman, luas daun, bobot segar total per tanaman, bobot kering total per tanaman, bobot segar ekonomis tanaman dan bobot kering ekonomis tanaman.

1. Pengamatan pertumbuhan tanaman

Pengamatan pertumbuhan terdiri dari pengamatan jumlah daun. Jumlah daun diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang telah terbentuk sempurna. Diamati pada 1 MST-5 MST.

2. Pengamatan panen

Pengamatan panen terdiri dari pengamatan panjang akar, bobot segar akar per tanaman, bobot kering akar per tanaman, luas daun, bobot segar total per tanaman, bobot segar ekonomis tanaman, bobot kering total per tanaman dan bobot kering ekonomis tanaman.

a. Panjang akar (cm)

Pengukuran panjang akar dilakukan dengan cara mengukur panjang akar mulai dari pangkal batang sampai ujung akar menggunakan penggaris.

b. Bobot segar akar per tanaman (gram)

Bobot segar akar per tanaman diukur dengan cara menimbang bobot segar bagian akar tanaman dengan satuan gram.

c. Bobot kering akar per tanaman (gram)

Bobot kering akar per tanaman diukur dengan cara menimbang bobot akar yang telah dioven dengan suhu 80°C selama 2 x 24 jam dengan satuan gram.

d. Luas daun (cm²)

Luas daun diamati menggunakan metode milimeter blok dengan cara meletakkan daun pakcoy ke kertas/mika milimeter blok. Luasan kotak yang tertutupi oleh daun kemudian dihitung sehingga diperoleh hasil luas daun dalam satuan mm² dan kemudian dikonversi ke dalam satuan cm².

e. Bobot segar total per tanaman (gram)

Bobot segar tanaman diukur dengan cara menimbang bobot segar tanaman yang terdiri dari akar, batang dan daun dengan satuan gram.



f. Bobot segar ekonomis tanaman (gram)

Bobot ekonomis tanaman diukur dengan cara menimbang bobot segar tanaman yang terdiri dari batang dan daun dengan satuan gram.

g. Bobot kering total per tanaman

Bobot kering tanaman diukur dengan cara menimbang bobot tanaman yang terdiri dari akar, batang dan daun yang telah dioven dengan suhu 80°C selama 2 x 24 jam dengan satuan gram.

h. Bobot kering ekonomis tanaman (gram)

Bobot kering ekonomis tanaman diukur dengan cara menimbang bobot tanaman yang terdiri dari batang dan daun yang telah dioven dengan suhu 80°C selama 2 x 24 jam dengan satuan gram.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan diuji atau di analisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata dari pengujian tersebut maka akan dilanjutkan dengan uji BNJ 5%.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari penelitian meliputi data pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Berikut hasil pengamatan yang telah dilakukan selama 5 minggu.

4.1.1 Pertumbuhan Tanaman

4.1.1.1 Jumlah daun

Hasil analisis ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada pengamatan umur 2 – 5 MST, sedangkan pada umur pengamatan 1 MST, perlakuan komposisi media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan komposisi media tanam disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Komposisi Media tanam Pada umur pengamatan 1-5 MST

Perlakuan	Rerata jumlah daun tanaman pakcoy pada umur pengamatan (MST)				
	1	2	3	4	5
M1 <i>Cocopeat</i>	3,08	3,50 ab	4,92 ab	6,17 a	7,92 a
M2 Arang sekam	2,92	3,33 a	4,50 a	5,50 a	7,50 a
M3 Tanah	3,17	3,50 ab	4,75 ab	6,58 b	10,25 b
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	3,17	3,50 ab	5,42 ab	7,42 bc	11,25 bc
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	3,33	3,50 ab	5,67 b	7,75 c	11,50 c
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	3,25	3,50 ab	5,50 ab	7,50 bc	11,25 bc
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	3,58	4,25 b	7,75 c	11,67 f	17,67 f
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	3,33	3,50 ab	5,92 b	9,08 d	13,75 d
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	3,50	3,67 ab	6,75 b	10,17 e	15,58 e
BNJ 5 %	tn	0,76	1,15	0,92	1,17
KK (%)	17,55	13,92	16,60	11,26	11,69

Keterangan : Angka-angka yang didampangi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf 5%, tn=tidak nyata MST= Minggu Setelah Tanam.

Hasil menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman perbedaan media tanam belum menunjukkan pengaruh yang nyata. Pengaruh perlakuan baru terjadi pada umur pengamatan 2 MST yang menunjukkan bahwa jumlah daun yang dihasilkan oleh perlakuan M2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1

hingga M6, M8 dan M9. Akan tetapi, hasil tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan perlakuan M7. Pada umur 2 MST, perlakuan media arang sekam (M2) mempunyai jumlah daun yang lebih sedikit dibanding media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7), namun perlakuan arang sekam (M2) menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media tanam M1, M3, M4, M5 dan M6. Memasuki umur 3 MST jumlah daun tanaman pakcoy dengan media arang sekam (M2) memiliki jumlah daun yang rendah dan berbeda nyata dengan perlakuan *cocopeat* : tanah (1:1) (M5), arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7), arang sekam : *cocopeat* : tanah (2:1:1) (M8) dan arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:2:1) (M9). Perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7) memiliki jumlah daun paling banyak.

Jumlah daun tanaman pakcoy mulai 4 MST hingga umur 5 MST pada perlakuan media tanam tunggal *cocopeat* (M1) tidak berbeda nyata dengan media tanam arang sekam (M2) namun berbeda nyata dengan kombinasi media tanam lain, sedangkan media tanam tanah (M3) dan media dengan 2 kombinasi yaitu arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1) (M4), *cocopeat* : tanah (1:1) (M5) dan arang sekam : tanah (1:1) (M6) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Kombinasi 3 media tanam dengan perbandingan yang berbeda yaitu arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7), arang sekam : *cocopeat* : tanah (2:1:1) (M8) dan arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:2:1) (M9), memiliki hasil yang berbeda nyata satu sama lain dengan jumlah daun lebih banyak pada perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7).

4.1.2 Hasil Tanaman

4.1.2.1 Panjang Akar dan Bobot Segar Akar

Pengamatan panjang akar dan bobot segar akar dilakukan secara destruktif dan dilakukan pada saat panen yaitu saat tanaman berumur 6 MST. Pengamatan panjang akar dilakukan untuk mengetahui efektivitas media tanam sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman, selain itu pengukuran panjang akar juga digunakan sebagai salah satu indikator kekurangan air pada suatu tanaman.

Berdasarkan hasil analisis ragam perbedaan komposisi dan perbandingan media tanam berpengaruh terhadap panjang akar dan bobot segar akar. Berikut data disajikan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata panjang akar dan bobot segar akar tanaman pakcoy

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	Bobot segar akar (g tan ⁻¹)
M1 <i>Cocopeat</i>	16.35 ab	13.37 b
M2 Arang sekam	14.33 a	10.57 a
M3 Tanah	17.02 b	15.15 c
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	17.14 b	16.45 cd
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	17.37 b	16.78 cd
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	17.29 b	16.62 cd
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	18.04 b	18.09 d
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	17.50 b	17.78 d
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	17.75 b	17.24 d
BNJ(%)	2.55	1.67
KK(%)	21.30	14.43

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf 5%

Analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis media tanam yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman pakcoy. Tanaman pakcoy dengan perlakuan media tanam M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, dan M9 tidak memberikan pengaruh yang berbeda pada parameter panjang akar.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan jenis dan komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar akar tanaman pakcoy. Perlakuan M3, M4, M5, M6, M7, M8, dan M9 menghasilkan bobot akar tanaman pakcoy yang tidak berbeda nyata. Sedangkan bobot akar terendah terdapat pada perlakuan media tanam M2 (arang sekam) dan lebih rendah daripada perlakuan media tanam lainnya.

4.1.2.2 Bobot kering akar

Parameter pengamatan panen yang penting dilakukan adalah pengukuran bobot kering akar. Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan untuk mengetahui hasil fotosintat yang diserap tanaman pakcoy. Berdasarkan hasil analisis ragam

perbedaan jenis media tanam dan komposisi media tanam berpengaruh terhadap bobot kering akar tanaman pakcoy. Data hasil pengamatan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata bobot kering akar tanaman pakcoy

Perlakuan	Bobot kering akar (g tan ⁻¹)
M1 <i>Cocopeat</i>	6,59 ab
M2 Arang sekam	5,31 a
M3 Tanah	7,55 b
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	8,22 b
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	8,38 b
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	8,37 b
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	9,01 b
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	8,50 b
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	8,57 b
BNJ (%)	1,67
KK (%)	20,60

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf 5%,

Hasil analisis ragam menunjukkan bobot kering akar yang tertinggi pada tanaman pakcoy terdapat pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) yaitu 9,01 g tan⁻¹ dan nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu M1, M3, M4, M5, M6, M8, dan M9. Sedangkan bobot kering akar terendah terdapat pada perlakuan M2 (arang sekam) yaitu 5,31 g tan⁻¹ dan hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1 (*cocopeat*). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik yang dapat mempengaruhi bobot kering tanaman pakcoy adalah perlakuan M7 dengan media tanam berupa arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1).

4.1.2.3 Luas Daun

Pengamatan luas daun dilakukan bersamaan dengan panen yaitu pada saat tanaman berumur 6 MST. Berdasarkan hasil analisis ragam perbedaan jenis dan komposisi media tanam mempengaruhi luas daun pada tanaman pakcoy, seperti disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Luas daun tanaman pakcoy akibat perbedaan media tanam

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)
M1 <i>Cocopeat</i>	392.11 b
M2 Arang sekam	371.22 a
M3 Tanah	494.55 c
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	519.11 d
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	523.44 d
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	521.11 d
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	680.33 f
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	532.00 d
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	562.55 e
BNJ (%)	14.05
KK (%)	21.40

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf 5%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) yaitu 680,33 cm² dan berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan. Sedangkan luas daun terendah terdapat pada perlakuan M2 (arang sekam) yaitu 371,22 cm² dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain yaitu M1, M3, M4, M5, M6, M7, M8, dan M9. Nilai luas daun yang sama terdapat pada perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* (M4), *cocopeat* : tanah (M5), arang sekam : tanah (M6), dan arang sekam : *cocopeat* : tanah (2:1:1) (M8). Berdasarkan hasil analisis ragam dapat diketahui bahwa perlakuan M7 (arang sekam : *cocopeat* : tanah) (1:1:1) merupakan komposisi media tanam terbaik yang ditunjukkan dengan luas daun tertinggi.

4.1.2.4 Bobot Segar

Bobot segar tanaman diamati dalam dua variabel yaitu bobot segar total per tanaman dan bobot segar ekonomis tanaman. Dimana bobot segar total tanaman meliputi semua bagian tanaman pakcoy, sedangkan bobot segar ekonomis yaitu hanya bagian ekonomis tanaman pakcoy dengan menghilangkan akarnya. Pengamatan dilakukan saat kegiatan panen, hasil pengamatan menunjukkan perbedaan komposisi dan perbandingan media tanam memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap hasil bobot segar total dan bobot segar per tanaman. Berikut hasil analisis ragam disajikan seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata bobot segar total dan bobot segar ekonomis per tanaman pakcoy

Perlakuan	Bobot segar total (g tan ⁻¹)	Bobot segar ekonomis (g tan ⁻¹)
M1 <i>Cocopeat</i>	312.33 b	289.00 b
M2 Arang sekam	287.22 a	269.00 a
M3 Tanah	325.22 c	303.00 c
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	332.67 cd	312.67 cd
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	347.89 d	323.56 d
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	338.67 d	317.11 d
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	421.67 g	400.11 g
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	362.22 e	346.00 e
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	387.22 f	371.67 f
BNJ (%)	10.44	10.89
KK (%)	11.33	20.75

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji-BNJ pada taraf 5% ,

Data hasil pengamatan menunjukkan hasil bobot segar total dan bobot segar ekonomis per tanaman berbanding lurus. Bobot segar tanaman pada perlakuan media tanam tunggal *cocopeat* (M1) dan arang sekam (M2) memiliki hasil yang lebih rendah dan berbeda nyata dengan media yang dikombinasikan. Media tanam tanah (M3) memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam kombinasi arang sekam dan *cocopeat* (1:1) (M4). Media tanam dengan 2 kombinasi arang sekam : *cocopeat* (1:1) (M4), *cocopeat* : tanah (1:1) (M5) dan arang sekam : tanah (1:1) (M6) seluruhnya memiliki hasil bobot segar total per tanaman yang tidak berbeda namun berbeda nyata dengan perlakuan lain. Penggunaan media tanam dengan 3 kombinasi komposisi arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7), arang sekam : *cocopeat* : tanah (2:1:1) (M8) dan arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:2:1) (M9) menghasilkan bobot segar lebih tinggi yang berbeda nyata satu perlakuan dengan lainnya. Bobot segar tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7).

Bobot segar ekonomis tanaman pakcoy dengan media tanam tunggal *cocopeat* (M1), arang sekam (M2) dan tanah (M3) memiliki hasil yang berbeda nyata namun lebih rendah daripada perlakuan lain. Sedangkan media tanam tanah (M2) memiliki bobot segar ekonomis yang sama. Kombinasi dua komposisi

media tanam dengan berbagai perbandingan yaitu M4, M5 dan M6 memiliki bobot ekonomis yang tidak berbeda nyata. Sedangkan pada perlakuan tiga kombinasi komposisi media tanam media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (2:1:1) (M8), memiliki hasil yang berbeda dengan komposisi media tanam dengan perbandingan (1:2:1) dan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1). Perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) memiliki bobot segar ekonomis paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain.

4.1.1.5 Bobot kering total dan bobot kering ekonomis

Parameter pengamatan panen yang penting dilakukan adalah pengukuran bobot kering tanaman yang terdiri dari bobot kering total tanaman, bobot kering ekonomis tanaman, dan bobot kering akar. Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan untuk mengetahui hasil fotosintat yang diserap tanaman pakcoy. Berdasarkan hasil analisis ragam perbedaan jenis media tanam dan komposisi media tanam berpengaruh terhadap bobot kering tanaman pakcoy. Data hasil pengamatan disajikan pada Tabel 7

Tabel 7. Rerata bobot kering total dan bobot kering ekonomis tanaman pakcoy

Perlakuan	Bobot kering total (g tan ⁻¹)	Bobot kering ekonomis (g tan ⁻¹)
M1 <i>Cocopeat</i>	156,54 b	140,92 a
M2 Arang sekam	141,69 a	133,83 a
M3 Tanah	162,47 b	152,26 b
M4 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> (1:1)	165,36 bc	154,61 bc
M5 <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1)	172,78 c	162,31 c
M6 Arang sekam:Tanah (1:1)	167,34 bc	158,02 bc
M7 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:1:1)	212,06 f	200,59 f
M8 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (2:1:1)	182,98 d	172,47 d
M9 Arang sekam: <i>Cocopeat</i> :Tanah (1:2:1)	193,82 e	184,23 e
BNJ (%)	7,97	9,53
KK (%)	20,89	25,79

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ pada taraf 5% ,

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bobot kering total tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) yaitu 212,06 g tan⁻¹ dan memiliki hasil yang berbeda nyata dengan seluruh perlakuan.

Sedangkan bobot kering total tanaman terendah terdapat pada perlakuan M2 (arang sekam) yaitu $141,69 \text{ g tan}^{-1}$ dan berbeda nyata dengan perlakuan M1, M3, M4, M5, M6, M7, M8, dan M9. Jenis media tanam *cocopeat*, tanah, arang sekam : *cocopeat*, arang sekam : tanah, dan *cocopeat* : tanah memberikan nilai bobot kering total tanaman yang sama.

Perbedaan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering ekonomis tanaman pakcoy. Bobot kering tertinggi terdapat pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) yaitu $200,59 \text{ g tan}^{-1}$, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu M1, M2, M3, M4, M5, M6, M8, dan M9.

Sedangkan bobot kering ekonomis terendah terdapat pada perlakuan M2 (arang sekam) yaitu $133,83 \text{ g tan}^{-1}$ dan memiliki nilai yang sama dengan perlakuan M1 (*cocopeat*). Jenis media tanam tanah (M3), arang sekam : *cocopeat* 1:1 (M4) arang sekam : tanah 1:1 (M6), dan *cocopeat* : tanah 1:1 (M5) memberikan nilai bobot kering total tanaman yang sama.

Bobot kering akar yang tertinggi pada tanaman pakcoy terdapat pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) yaitu $9,01 \text{ g tan}^{-1}$ dan nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu M1, M3, M4, M5, M6, M8, dan M9. Sedangkan bobot kering akar terendah terdapat pada perlakuan M2 (arang sekam) yaitu $5,31 \text{ g tan}^{-1}$ dan hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1 (*cocopeat*). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik yang dapat mempengaruhi bobot kering tanaman pakcoy adalah perlakuan M7 dengan media tanam berupa arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1).

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya ketersediaan nutrisi dan unsur hara yang terkandung dalam media tanam. Oleh karenanya pemilihan komposisi media tanam yang tepat dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang maksimal. Masing-masing media tanam memiliki sifat dan kelebihan masing-masing. Media tanam yang digunakan secara tunggal maupun dikombinasikan dengan media tanam lain

akan memberikan pengaruh yang berbeda karena perbedaan kandungan didalamnya. Menurut Damayanti (2019) pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy yang dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik menunjukkan perbedaan hasil pada masing-masing media.

4.2.1 Komponen Pertumbuhan

Daun merupakan bagian penting pada tanaman dimana pada daun terjadi proses fotosintesis tanaman. Jumlah daun menjadi salah satu parameter penting untuk mengetahui pengaruh perbedaan komposisi dan perbandingan media tanam yang digunakan karena bagian ekonomis dan yang dikonsumsi pada tanaman pakcoy adalah bagian daunnya. Berdasarkan hasil pengamatan jumlah daun (Tabel 2) menunjukkan bahwa pada fase awal perumbuhan 1 MST belum terlihat adanya perbedaan jumlah daun antar perlakuan, hal ini karena pada saat pakcoy berumur 1 MST hingga 2 MST, tanaman masih masuk dalam fase perkecambahan. Menurut Averbek dan Netshithuthuni (2013) pada fase perkecambahan ini benih tanaman pakcoy akan muncul dua daun lembaga dan mulai muncul daun berikutnya yang memiliki tepi membulat dan berberwarna hijau tua kemudian akan membentuk krop. Sehingga jumlah daun pada tanaman masih berkisar sama pada setiap perlakuan.

Mulai pada 3 MST hingga 5 MST terlihat perbedaan jumlah daun pada masing-masing perlakuan. Media tanam arang sekam memiliki sifat yang sangat porous, sehingga ketika dijadikan sebagai media tanam tunggal tanpa campuran media lain, akan cenderung lebih kering karena air tidak dapat bertahan lama dalam media. Hal ini sejalan dengan pendapat Prihmantoro dan Indriani (2003) bahwa arang sekam memiliki sirkulasi udara tinggi, bersifat porous, memiliki aerasi dan drainase yang baik. Perlakuan dengan kombinasi tiga media tanam pada berbagai perbandingan memiliki jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lain. Komposisi media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) (M7) memiliki rerata jumlah daun paling tinggi diantara perlakuan lainnya. Karena dengan dikombinasikannya komposisi media tanam maka nutrisi yang tersedia bagi tanaman juga meningkat, masing-masing media tanam dengan



sifat berbeda akan saling mendukung untuk menciptakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman pakcoy. Salah satunya ketersediaan unsur hara N, dimana N sangat berpengaruh terhadap fase vegetatif tanaman terutama pembentukan daun. Menurut Damayanti, (2019) pembentukan daun dipengaruhi peranan penting unsur hara N yang tersedia pada media tanam, sehingga nutrisi N akan fokus pada pertumbuhan tanaman pakcoy khususnya pembentukan daun. Jumlah daun pada perlakuan M7 arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan M8 dan M9 meskipun memiliki komposisi yang sama. Hal ini dikarenakan perbandingan yang digunakan berbeda, pada perlakuan M7 perbandingan masing-masing media tanam seimbang sehingga kondisi lingkungan tumbuh sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman pakcoy.

4.2.1 Komponen Panen

a. Panjang Akar

Akar memiliki peranan penting bagi tanaman, dimana akar berperan dalam pengangkutan nutrisi bagi tanaman dari dalam tanah. Berdasarkan hasil pengamatan panjang akar (Tabel 3), perbedaan komposisi media tanam memberikan hasil panjang akar yang berbeda nyata antara penggunaan media tanam arang sekam dengan media tanam lain, arang sekam memiliki panjang akar terendah dengan media tanam *cocopeat* namun berbeda nyata dengan media tanam pada perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tunggal tidak mampu menyediakan kebutuhan nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy. Menurut Azizah, (2016) bahwa dalam menggunakan media tanam sabut kelapa atau *cocopeat* harus dilakukan dengan mempertimbangkan dosis, metode dan cara aplikasi yang tepat untuk memperoleh hasil yang optimal.

Hasil perlakuan lainnya baik kombinasi dua media tanam maupun kombinasi tiga media tanam dengan perbandingan yang berbeda menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Perpanjangan akar salah satunya dipengaruhi oleh kandungan nutrisi seperti N, P dan K. Menurut Subhan, (2008) dalam Lestari (2008) bahwa ketersediaan unsur hara N, P dan K mampu meningkatkan panjang akar, diameter batang dan tinggi tanaman.



b. Bobot Segar Akar

Bobot segar akar diamati untuk mengetahui pertumbuhan bagian akar tanaman karena pengaruh media tanam. Hasil penelitian pada pengamatan bobot segar akar (Tabel 3) menunjukkan bahwa media tanam arang sekam memiliki bobot segar akar paling rendah, begitupula pada media tanam *cocopeat* dan tanah.

Menurut Andriana (2013), media tanam arang sekam mengandung unsur hara makro yang rendah sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pertumbuhan pada tanaman sawi. Arang sekam mengandung 0,3% K, 0,18% N, 0,08% F, dan kalsium 0,14%. Sedangkan pada media tanam yang terdiri dari dua kombinasi memiliki hasil yang sama dan tidak berbeda nyata dengan media tanam tiga kombinasi pada berbagai perbandingan. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media tanam tidak mempengaruhi percepatan pemanjangan dan perbesaran akar, sehingga tidak berpengaruh terhadap bobot segar akar.

Menurut Nathania, (2012) menyatakan bahwa berat segar akar berkaitan dan memiliki dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan akar di dalam tanah.

c. Bobot Kering Akar

Pertumbuhan akar dipengaruhi oleh media tanam. Media tanam merupakan tempat akar tanaman menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Salah satu syarat media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah mampu mengikat air dan unsur hara serta memiliki aerasi yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis dan komposisi media tanam memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot kering akar tanaman pakcoy. Hasil bobot kering akar terendah terdapat pada perlakuan media tanam berupa arang sekam, hal tersebut dikarenakan arang sekam memiliki sifat porositasnya yang sangat tinggi sehingga tidak mampu mengikat air dan unsur hara yang dapat mengakibatkan akar tumbuh secara memanjang dan menyebabkan bobot kering akar menjadi rendah. Sedangkan, media tanam yang terlalu padat dapat menghambat perkembangan akar tanaman, hal tersebut dikarenakan tingkat porositas yang terlalu rendah sehingga akar tidak mudah mengalami pemanjangan melainkan diteruskan dengan pertumbuhan sekunder yaitu pelebaran akar. Pelebaran akar disebabkan oleh aktivitas meristem lateral



yaitu pembentukan kambium. Pelebaran akar menyebabkan diameter akar semakin besar yang selanjutnya akan mempengaruhi bobot kering akar (Muthahara, 2018).

d. Luas Daun

Daun merupakan salah satu organ tanaman yang paling penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Hal tersebut dikarenakan daun dapat melakukan proses fotosintesis sehingga cadangan makanan yang tersedia akan mencukupi kebutuhan tanaman. Pengukuran luas daun penting dilakukan karena untuk mengetahui laju fotosintesis dan translokasi fotosintat ke bagian tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berupa arang sekam menghasilkan nilai luas daun terendah dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Sedangkan, nilai luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan kombinasi antara tanah, arang sekam dan *cocopeat* dengan perbandingan 1:1:1. Tanaman yang memiliki luas daun besar akan memaksimalkan penyerapan cahaya matahari. Cahaya matahari tersebut akan digunakan sebagai bahan untuk berfotosintesis, yang hasil fotosintatnya akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan cadangan makanan, yang mana dalam tanaman pakcoy disimpan dibagian daun (Perwitasari 2012).

Komposisi media tanam yang sesuai akan mempengaruhi perkembangan akar dalam menyerap unsur hara. Penyerapan air dan unsur hara tersebut akan mempengaruhi luas daun tanaman. Luas daun tanaman yang semakin luas diharapkan akan mengandung klorofil yang lebih banyak. Apabila daun memiliki kandungan klorofil yang tinggi maka diharapkan lebih efisien dalam menangkap energi cahaya matahari untuk fotosintesis (Sulistyaningsih, 2005). Media tanam dengan campuran tanah akan lebih efektif digunakan karena tanah memiliki unsur hara yang dapat memacu pertumbuhan tanaman pakcoy. Hasil penelitian Handayani, (2020) menunjukkan bahwa tanaman kailan yang ditanam pada komposisi media tanam berupa tanah, sekam, dan *cocopeat* memberikan pengaruh terhadap komponen pertumbuhan berupa tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun.

e. Bobot Segar Total

Bobot segar total tanaman pakcoy meliputi bobot akar, batang dan daun. Hasil pengamatan bobot segar tanaman dilakukan untuk mengetahui jumlah biomassa yang terakumulasi selama pertumbuhan tanaman hingga panen. Berdasarkan hasil penelitian, pengamatan bobot segar total tanaman (Tabel 6) menunjukkan bahwa media arang sekam memiliki bobot segar terendah. Sedangkan perlakuan kombinasi dua media tanam (Arang sekam : *Cocopeat* 1:1) (*Cocopeat* : Tanah 1:1) dan (Arang sekam : Tanah 1:1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda namun lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan media tanam tunggal. Kombinasi tiga media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1) memiliki hasil bobot segar total tertinggi dibandingkan dengan perbandingan (2:1:1) dan (1:2:1).

Kombinasi media tanam dengan perbandingan sama menunjang pertumbuhan tanaman dan memberikan lebih banyak nutrisi bagi tanaman yang terkandung pada media tanam, sehingga menghasilkan biomassa yang tinggi. Ketika nutrisi terpenuhi maka tanaman dapat berfotosintesis dengan baik dan menghasilkan fotosintat yang tinggi. Salah satunya peranan unsur hara N, jika kebutuhan N cukup bagi tanaman maka dapat mempercepat pertumbuhan akar, batang dan daun (Aziz, 2006). Sedangkan pada perbandingan (2:1:1) dengan komposisi arang sekam lebih banyak, dimana arang sekam memiliki sifat yang sangat porus dapat menyebabkan kondisi media tanam akan lebih kering sehingga kebutuhan air bagi tanaman pakcoy belum tercukupi. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhaliq, (2013) bahwa tanaman membutuhkan air yang cukup selama fase pertumbuhannya untuk memperoleh hasil yang tinggi.

f. Bobot Segar Ekonomis

Tanaman pakcoy adalah tanaman yang dikonsumsi bagian batang dan daunnya. Seberapa besar bagian ekonomis yang dihasilkan menjadi parameter yang penting untuk diamati. Berdasarkan hasil penelitian, pada pengamatan bobot segar ekonomis (Tabel 6) berbanding lurus dengan pengamatan bobot segar tanaman total. Perlakuan media tanam tunggal arang sekam memiliki bobot ekonomis yang paling rendah. Begitu juga pada penggunaan media tanam



cocopeat dan media tanam tanah. Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian sebelumnya oleh Damayanti (2019) bahwa penggunaan media tanam tanah memiliki hasil terkecil pada parameter jumlah daun, karena media tanam tanah tanpa penambahan media tanam lain belum bisa memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman.

Perlakuan media tanam arang sekam : *cocopeat* : tanah dengan perbandingan 1:1:1 memiliki hasil bobot segar ekonomis tertinggi. Kombinasi ini mampu menyediakan kondisi lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman pakcoy, baik dari ketersediaan nutrisi dan juga ketersediaan air. Menurut Winata (2017), kandungan unsur hara yang tinggi, khususnya unsur N dan ketersediaan air pada media tumbuh tanaman berpengaruh terhadap produktivitas segar tajuk. Menurut Gustia (2013), bahwa semakin banyak jumlah daun maka bobot segar tanaman akan meningkat, karena pembentukan karbohidrat hasil asimilasi bertambah sehingga bobot segar tanaman juga meningkat. Sedangkan perlakuan arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:2:1) dengan perbandingan komposisi *cocopeat* lebih banyak memiliki hasil bobot segar ekonomis yang lebih rendah dibandingkan dengan perbandingan yang sama antara tiga campuran media. Hal ini disebabkan karena terlalu banyak *cocopeat* akan berpengaruh kurang baik bagi pertumbuhan tanaman. Seperti dijelaskan oleh Fahmi (2013) bahwa kekurangan dari media tanam *cocopeat* adalah banyak mengandung zat tannin, dimana zat tannin ini diketahui sebagai zat yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

g. Bobot Kering Total dan Bobot Kering Ekonomis per Tanaman

Pengukuran bobot kering suatu tanaman penting dilakukan karena untuk mengetahui hasil fotosintat pada tanaman, selain itu bobot kering juga dapat menjadi sebuah indikator produksi dalam budidaya tanaman. Bobot kering yang tinggi menandakan bahwa produksi tanaman tersebut juga tinggi. Berdasarkan hasil analisis ragam dapat diketahui bahwa pada perlakuan M2 (arang sekam) menghasilkan bobot kering total tanaman terendah dan berbeda nyata apabila dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal tersebut dikarenakan sifat dari media tanam arang sekam yang porus sehingga tidak mampu mengikat air dan



unsur hara yang diberikan. Penggunaan arang sekam murni tanpa penambahan media tanam yang lain akan mengakibatkan porositas media tanam menjadi meningkat dan aerasi semakin buruk. Aerasi yang buruk dapat menyebabkan akar tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik sehingga nutrisi yang diberikan tidak dapat diserap dan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terhambat (Febriani, 2017).

Pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh ketersediaan oksigen di daerah perakaran. Tanaman yang kekurangan oksigen akan menyebabkan akar tidak dapat melakukan respirasi sehingga proses metabolisme terhambat yang menyebabkan pertumbuhan akar menjadi terhambat. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap penyerapan air dan unsur hara yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy. pertumbuhan dan produksi tanaman akan meningkat seiring dengan peningkatan oksigen yang diberikan ke dalam media tanam (Charitsabita, 2019).

Hasil terbaik berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa media tanam berupa campuran dari arang sekam : *cocopeat* : tanah dengan perbandingan 1:1:1 memberikan hasil yang terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Kombinasi media tanam tersebut menghasilkan rerata bobot kering total tanaman dan bobot kering ekonomis tanaman tertinggi berturut-turut sebesar 212,06 g tan⁻¹ dan 200,59 g tan⁻¹. Hal tersebut diduga karena kombinasi media tanam tersebut sudah sesuai dengan media tanam yang dibutuhkan tanaman pakcoy. Komponen media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terdiri dari tanah, bahan organik, air, dan udara. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan seperti mampu menampung air tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air. Kombinasi media tanam berupa arang sekam, *cocopeat* dan tanah akan menjadi kombinasi terbaik karena setiap komponen memiliki peran masing-masing dan saling melengkapi satu sama lain. Pratiwi, (2017) menyatakan bahwa penambahan arang sekam pada media tanam akan menguntungkan karena dapat memperbaiki sifat tanah diantaranya adalah mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat



fisik tanah seperti aerasi dan porositas arang sekam juga dapat berfungsi sebagai pengikat hara.

Penambahan arang sekam pada media tanam dapat memperbaiki porositas media sehingga baik untuk respirasi akar, dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena apabila arang sekam ditambahkan kedalam tanah akan mengikat air, yang kemudian dilepaskan ke pori mikro untuk diserap tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman. Penambahan media arang sekam dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi, diameter, berat kering pucuk, dan berat kering akar sebesar 16,97%, 23,58%, 56,25%, dan 77,27% pada bibit tanaman cempaka wasian (Irawan dan Kafiar, 2015). Hasil penelitian Gustia (2013) penambahan media tanam arang sekam dalam budidaya tanaman pakcoy dapat meningkatkan bobot segar dan bobot segar ekonomis tanaman pakcoy. Penambahan media arang sekam juga dapat menjaga kelembaban karena arang sekam memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi.

Penambahan *cocopeat* pada media tanam akan mempengaruhi kemampuan tanah dalam mengikat air. Hal tersebut dikarenakan *cocopeat* memiliki kemampuan menyerap air yang baik serta dapat menggemburkan tanah. *Cocopeat* memiliki kemampuan mengikat air yang sangat besar yaitu 69%. *Cocopeat* dianggap sebagai media tanam yang baik karena memiliki pH yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Kombinasi arang sekam, tanah, dan *cocopeat* sebagai media tanam akan menjadi kombinasi yang tepat karena setiap unsur memiliki kelebihan yang saling melengkapi. Hasil penelitian Yanti, (2020) menyatakan bahwa kombinasi antara arang sekam dan *cocopeat* sebagai media tanam kale dapat meningkatkan jumlah klorofil. Hal tersebut akan mempengaruhi proses fotosintesis tanaman yang mana akan menghasilkan fotosintat yang besar sehingga akan mempengaruhi bobot kering total tanaman dan bobot kering ekonomis tanaman. Semakin besar bobot kering tanaman maka proses fotosintesis akan semakin efisien, hal tersebut akan mempengaruhi perkembangan sel-sel dan





5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perlakuan kombinasi komposisi media tanam yang memberikan hasil lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah campuran arang sekam : *cocopeat* : tanah dengan perbandingan (1:1:1) karena dapat meningkatkan hasil hingga 32% pada parameter bobot segar ekonomis per tanaman yaitu 400,11 gram per tanaman (Lampiran 7).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pengoptimalan dosis dan jenis pupuk yang sesuai untuk meningkatkan hasil tanaman pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, H. K., M. Izzati, dan E. Septiningsih. 2013. Pengaruh Penambahan Arang dan Abu Sekam. *J. Anatomi dan Fisiologi*, 21 (1):1-9
- Aziz, A. H., M.Y. Surung dan Buraerah. 2006. Produktivitas Tanaman Selada pada Berbagai Dosis Posidan-HT. *J. Agrisistem*. 2 (1) : 36-42.
- Azizah, N., Haryono dan Tujiyanta. 2016. Respon macam pupuk organik dan macam mulsa terhadap hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L. var tosan). *Vigor Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 1 (1) : 44-51.
- Budi, S.W, A. Sukendro dan L. Karlinsari. 2012. Penggunaan Pot Berbahan Dasar Organik untuk Pembibitan Gmelina Arborea Roxb di Persemaian. *J. Agron. Indonesia* 40(3): 239-245.
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai). Yogyakarta. Hal 12-. 62.
- Charitsabita, R., E. D. Purbajanti dan D. W. Widjanto. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara Hidroponik dengan Berbagai Jenis Media Tanam dan Aerasi Berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik* 6(2): 270-278.
- Damayanti, N. S., D. W. Widjanto dan Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) akibat dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik. *J. Agro Complex* 3 (3) :145-150.
- Darmawan, J. dan J. S. Baharsjah. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman. SITC. Jakarta
- Edi, S. dan J. Bobioe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Febriani, W., M. Riniarti dan Surnayanti. 2017. Penggunaan Berbagai Media Tanam Dan Inokulasi Spora Untuk Meningkatkan Kolonisasi Ektomikoriza Dan Pertumbuhan *Shorea javanica*. *Jurnal Sylva Lestari* 5(3): 87-94
- Gustia, H. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *E-Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan* 1(1): 12-17.

Handayani, F., E. S. Rohadi dan J. Maryanto. 2020. Pengaruh Komposisi media Tanam dan Dosis Pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan Hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra). Jurnal Agrowiralodra 3(2): 36-45

Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Haryanto, W., T. Suhartini dan E. Rahayu. 2007. Teknik Penanaman Sawi dan Selada Secara Hidroponik. Penebar Swadaya. Jakarta

Hayati, E., Sabarudin dan Rahmawati. 2012. Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L.*). Agrivita, (3) : 129-134.

Husnaeni, F., Setiawati, dan Rochimi. 2018. Pengaruh Pupuk Hayati dan Anorganik Terhadap Populasi Azotobacter, Kandungan N, dan Hasil Pakcoy pada Sistem Nutrient Film Technique. Jurnal Biodjati, 3 (1): 90-98.

Idrus, M. 2007. Rancang Bangun Irigasi Tetes Sederhana Untuk Produksi Sayuran Semusim Di Lahan Kering. Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian, 6 (2) : 71-142

Irawan, A. dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan *cocopeat* dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON 1(1): 805-808

Krishnawati, D. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*). Skripsi. Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Medan. Medan.

Muliawati, E. S. 2001. Kajian Tingkat Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Sambilo (*Androgaphis paniculata* Ness.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Tingkat Pengairan. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. APINMAP. Bogor, 8-10 Agustus 2001.

Mulyatri. 2003. Peranan pengolahan tanah dan bahan organik terhadap konservasi tanah dan air. Pros. Sem.Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi.

Muthahara, E., M. Baskara dan N. Herlina. 2018. Pengaruh Jenis dan Volume Media Tanam pada Pertumbuhan Tanaman Markisa (*Passiflora edulis* Sims.). Jurnal Produksi Tanaman 6(1): 101-108



Nathania, B., I. M. Sukewijaya dan N.W.S. Sutari. 2012. Pengaruh aplikasi biourin gajah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika : 1 (1) : 72-85.

Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Octaviani D. 2009. Pengaruh media tanam dan asal bahan stek terhadap keberhasilan stek basal daun mahkota nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr. Skripsi. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.

Perwitasari, B., M. Tripatmasari, dan C. Wasonowati. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik. Agrovigor 5 (1) :14-25

Prastowo, N. H., J.M. Roshetko., G. E. S. Maurung, E. Nugraha, J. M. Tukan, dan F. Harun. 2006. Teknik Pembibitan dan Perbanyak Vegetatif Tanaman Buah. World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International. Prociding. Bogor, Indonesia.

Pratiwi, N. E., B. H. Simanjuntak, dan D. Banjarnahor. 2017. Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) Sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. AGRIC 29(1): 11 -20

Prayugo, S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta.

Prihmantoro, H. 2007. Memupuk Tanaman Buah. Cetakan I. Penebar Swadaya. Jakarta

Pudjono, B. 2005. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasu Growtone Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Tanaman krisan. Skripsi. Univeristas Muhammadiyah Purwokerto.

Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta. Hal: 11-35

Sinambela, J. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor, Kalium dan Pupuk Supertop terhadap pertumbuhan dan produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). J. Agro Complex 5(2): 7-11

Siregar, M. 2017. Respon Pemberian Nutrisi Abmix Pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea*). J. Animal Science and Agronomy Panca Budi 2(2) :23-25



Sulistyaningsih, E., B. Kinasih dan E. Kurniasih, 2005. Pertumbuhan Dan Hasil Caisim Pada Berbagai Warna Sungkup Plastik. *Jurnal Ilmu Pertanian* 12(1): 65-76.

Sunarjono, H. 2004. Bertanam Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta

Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Wilarso, Sukendro, dan Karlinasari. 2012. Penggunaan Pot Berbahan Dasar Organik untuk Pembibitan *Gmelina arborea* Roxb. di Persemaian. *J. Agron. Indonesia* 40 (3) : 239 – 245.

Winata, L. 2017. Effect of plant density and nitrogen fertilization on groeth and quality of mustard green plant. *J. Agric. Sci.* 6 (3) :56-63.

Wira. N.J. 2000. Pengaruh Campuran Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.149h.

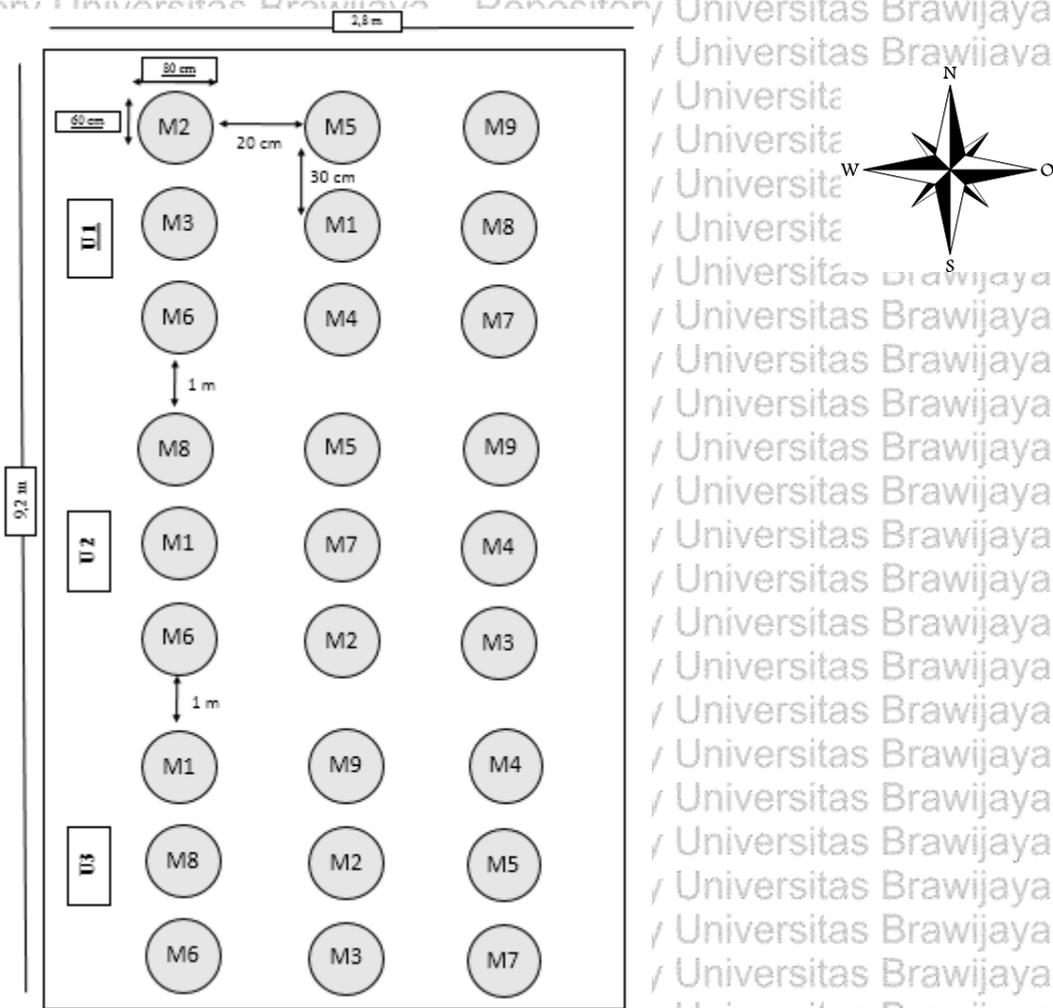
Yanti, C W B., R. Dermawan, N. S. Nafsi, Rafiuddin, A. H. Bahrn, A. Mollah, and A. Arafat. 2020. Response of kale (*Brassica alboglabra* L.) to various planting media and application of liquid inorganic nutrition in DWC (deep water culture) hydroponic systems. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 486(2020): 1-7

Zulkarnain, H. 2010. Dasar-dasar hortikultura. Bumi Aksara. Jakarta



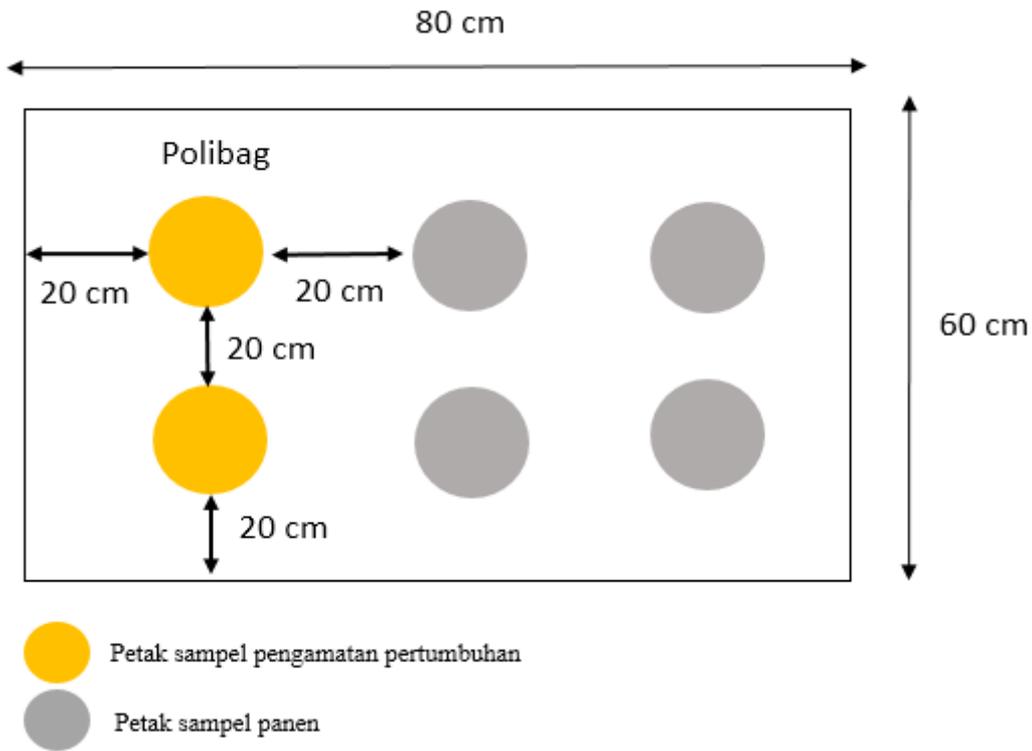
LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Percobaan



- Keterangan :**
- Luas Lahan : 9,2 X 2,8 m²
 - Jarak antar Ulangan : 1 m
 - Jarak antar Petak : 30 cm

Lampiran 2. Denah pengambilan sampel tanaman



Keterangan :

- Luas Plot : 80 x 60 cm
- Jarak antar polibag : 20 x 20 cm
- Jumlah populasi : 6 tanaman

Lampiran 3. Deskripsi Varietas

Deskripsi varietas Green Pakcoy menurut Kementerian Pertanian (2006).

Asal	: Takii Seed & Co. Ltd., Jepang
Silsilah	: PC-461-G-PC987
Golongan varietas	: menyerbuk silang
Umur panen	: 25 – 40 hari setelah tanam
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 25 – 27 cm
Warna daun	: hijau tua
Bentuk daun	: semi bulat
Panjang daun	: ± 17 cm
Lebar daun	: ± 11 cm
Ujung daun	: membulat
Panjang tangkai daun	: ± 11 cm
Lebar tangkai daun	: ± 3,5 cm
Warna tangkai daun	: hijau muda
Rasa	: tidak pahit
Berat 1.000 biji	: ± 4,2 g
Daya simpan pada suhu kamar	: ± 4 hari
Hasil	: ± 30 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian 90 – 1.200 m dpl pada suhu 18 – 27°C
Pengusul	: PT. Winon Intercontinental
Peneliti	: Denichi Takii (Takii Seed & Co.Ltd.) dan Darmawan (PT. Winon Intercontinental)

Lampiran 4. Tabel Perhitungan Anova

1. Hasil Perhitungan Anova Jumlah Daun Pada Setiap Umur Pengamatan

Jumlah daun pada umur 1 MST

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	1,018519	0,127315	1,268	2,59	tn
Ulangan	2	0,060	0,030093	0,299712	3,63	tn
Galat	16	1,606	0,100405			
Total	26	2,685185	0,257812			
KK	17,55					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

Jumlah daun pada umur 2 MST

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	1,666667	0,208333	3,000	2,59	*
Ulangan	2	0,097	0,048611	0,7	3,63	tn
Galat	16	1,111	0,069444			
Total	26	2,875	0,326389			
KK	13,92					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

Jumlah daun pada umur 3 MST

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	25,28241	3,160301	20,15129	2,59	*
Ulangan	2	0,032	0,016204	0,103321	3,63	tn
Galat	16	2,509	0,156829			
Total	26	27,82407	3,333333			
KK	16,60					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

Jumlah daun pada umur 4 MST

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	94,74074	11,84259	116,9371	2,59	*
Ulangan	2	0,130	0,064815	0,64	3,63	tn
Galat	16	1,620	0,101273			
Total	26	96,49074	12,00868			
KK	11,26					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata



Jumlah daun pada umur 5 MST

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	267,53241	33,44155	206,3821	2,59	*
Ulangan	2	0,782	0,391204	2,414286	3,63	tn
Galat	16	2,593	0,162037			
Total	26	270,90741	33,99479			
KK	11,69					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

2. Hasil Perhitungan Anova Bobot Segar Total per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	38828,55	4853,569	375,1476	2,59	*
Ulangan	2	114,700	57,34979	4,432746	3,63	*
Galat	16	207,004	12,93776			
Total	26	39150,26	4923,856			
KK	19,33					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

3. Hasil Perhitungan Anova Bobot Segar Ekonomis per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	40161,81	5020,226	357,7726	2,59	*
Ulangan	2	195,712	97,85597	6,973825	3,63	*
Galat	16	224,510	14,03189			
Total	26	40582,03	5132,114			
KK	20,75					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

4. Hasil Perhitungan Anova Panjang Akar per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	29,01366	3,626707	4,708252	2,59	*
Ulangan	2	4,116	2,058058	2,671805	3,63	tn
Galat	16	12,325	0,770288			
Total	26	45,45438	6,455053			
KK	21,30					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata



5. Hasil Perhitungan Anova Bobot Segar Akar per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	140,9163	17,61454	53,53874	2,59	*
Ulangan	2	1,390	0,695199	2,11303	3,63	tn
Galat	16	5,264	0,329005			
Total	26	147,5708	18,63874			
KK	14,43					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

6. Hasil Perhitungan Anova Bobot Kering Total per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	10531,866	1316,483	174,4321	2,59	*
Ulangan	2	15,043	7,521605	0,996602	3,63	tn
Galat	16	120,756	7,547253			
Total	26	10667,665	1331,552			
KK	20,89					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

7. Hasil Perhitungan Anova Bobot Kering Ekonomis per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	10488,056	1311,007	121,5041	2,59	*
Ulangan	2	10,946	5,473125	0,507249	3,63	tn
Galat	16	172,637	10,78982			
Total	26	10671,639	1327,27			
KK	25,79					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata

8. Hasil Perhitungan Anova Bobot Kering Akar per Tanaman

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
Perlakuan	8	33,412664	4,176583	12,55581	2,59	*
Ulangan	2	0,412	0,206181	0,619829	3,63	tn
Galat	16	5,322	0,332641			
Total	26	39,147289	4,715405			
KK	20,60					

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata



9. Hasil Perhitungan Anova Luas Daun Panen

SK	db	JK	KT	Fhit	Ftab
Perlakuan	8	198111,14	24763,89	1059,07	2,59*
Ulangan	2	4,605	2,302346	0,098464	3,63 ^{tn}
Galat	16	374,123	23,38267		
Total	26	198489,86	24789,58		
KK	21,39				

tn : tanaman tidak nyata * : tanaman berpengaruh nyata



Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 2. Pembibitan



Gambar 3. Tanaman Pakcoy 2 MST



Gambar 4. Tanaman Pakcoy 3 MST



Gambar 5. Tanaman Pakcoy 4 MST



Gambar 6. Tanaman Pakcoy 5 MST



Gambar 7. Pakcoy sebelum Panen



Gambar 8. Tanaman Pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam



Gambar 9. Hasil panen pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam



Gambar 10. Hasil panen bagian ekonomis tanaman pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam



Gambar 11. Akar tanaman pakcoy pada berbagai perlakuan media tanam

Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah

LAPORAN HASIL ANALISA TANAH
 LABORATORIUM UPT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA
 BEDALI - LAWANG

NO	Asal Contoh Tanah	pH Larut		Bahan Organik			BO %	P2O5 Olsen ppm	Larut Asam Ac.pH 7.1 N (me) K	KA	Tekstur		
		H2O	KCL	% C	% N	C/N					Pasir %	Debu %	Liat %
1	An. Eko Wicaksono Tanah Pandanrejo Bumijati Batu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,00	7,00	79,00
	Rendah sekali	< 4.0	< 2.5	< 1.0	< 0.1	< 5	< 5	< 0.1					
	Rendah	4.1 - 5.5	2.6 - 4.0	1.1 - 2.0	0.11 - 0.2	5 - 10	5 - 10	0.1 - 0.3					
	Sedang	5.6 - 7.5	4.1 - 6.0	2.1 - 3.0	0.21 - 0.5	11 - 15	11 - 15	0.4 - 0.5					
	Tinggi	7.6 - 8	6.1 - 6.5	3.1 - 5.0	0.51 - 0.75	16 - 25	16 - 20	0.6 - 1.0					
	Tinggi Sekali	> 8	> 6.5	> 5.0	> 0.75	> 25	> 20	> 1.0					

Sidoarjo, 2 Februari 2021

KASI-PRODUKSI

 FARIDA, SP M Agr
 NIP 19631207 198501 2 003

KEPALA UPT PATPH

 SUMIYANTO AJI, MMA

ANALIS TANAH

 MARIA YULITA E, SP
 NIP 19700713 200701 2 010

Lampiran 7. Perhitungan kenaikan bobot segar ekonomis per tanaman

Bobot segar ekonomis M3 Tanah = 303.00 gram

Bobot segar ekonomis M7 Arang sekam:Cocopear:Tanah (1:1:1) = 400.11 gram

Kenaikan = 400.11 - 303.00 = 97.11

Persentase = (97.11 / 303.00) x 100 = 32,04%

Lampiran 8. Perhitungan kebutuhan pupuk

Diketahui :

$$\text{KLO} = 30$$

$$\text{BI} = 1,1 \text{ gram/cm}^3$$

$$\text{Rekomendasi pupuk NPK} = 100 \text{ kg/ha}$$

$$\text{Ukuran polybag} = 20 \times 30 = 600 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas lahan} = 10.000 \text{ m}^2$$

$$\text{HLO} = \text{KLO} \times \text{BI} \times \text{Luas lahan}$$

$$= 30 \times 1,1 \times 10.000$$

$$= 330.000$$

$$\text{Kebutuhan per polybag} = (\text{Ukuran polybag} / \text{HLO}) \times \text{rekomendasi pupuk}$$

$$= (600 / 330.000) \times 100$$

$$= 0,18 \text{ kg} = 180 \text{ gram}$$

