

SKRIPSI

**PENGARUH TANAMAN PAKCOY TERHADAP
PENGUNAAN MEDIA TANAM DAN POC REBUNG PADA
HIDROPONIK SISTEM WICK**

RIZALDI NATSIR ISHAK

105971102018



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH TANAMAN PAKCOY TERHADAP
PENGUNAAN MEDIA TANAM DAN POC REBUNG PADA
HIDROPONIK SISTEM WICK**

RIZALDI NATSIR ISHAK

105971102018



SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR**

2024

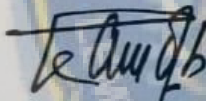
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick
Nama : Rizaldi Nasir Ishak
Stambuk : 105971102018
Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Disetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

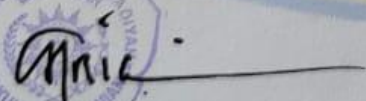

Dr. Ir. Kasifah, M.P.
NIDN : 0015036602

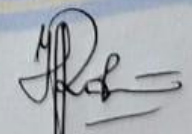

Dr. Amanda Patappari Firmansvah, S.P., M.P.
NIDN : 09090769804

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Agroteknologi


Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd., IPU
NIDN : 0926036803


Dr. Ir. Rosanna, M.P
NIDN : 0919096804

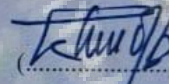
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Penelitian : Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick
Nama : Rizaldi Natsir Ishak
Nim : 105971102018
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian


KOMISI PENGUJI

Nama Tanda Tangan

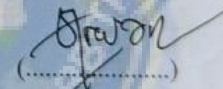
1. Dr. Ir. Kasifah, M.P.
Ketua Sidang


(.....)

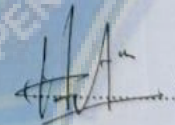
2. Dr. Amanda Patappari Firmansyah, S.P., M.P.
Sekertaris


(.....)

3. Dr. Ir. Irwan Mado, M.P.
Anggota


(.....)

4. Hamzah, S.P., M.P.
Anggota

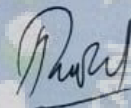

(.....)

Tanggal Lulus : 26 Januari 2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.

Makassar, 26 Januari 2024



Rizaldi Natsir Ishak
105971102018

ABSTRAK

RIZALDI NATSIR ISHAK. 105971102018. Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick. Dibimbing Oleh **Kasifah Dan Amanda Patappari Firmansyah.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) pada setiap konsentrasi POC rebung bambu dan penggunaan jenis media tanam, serta untuk mengetahui interaksi antara keduanya. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu POC dan media tanam. Perlakuan POC diaplikasikan menggunakan 4 dosis yaitu : 0 ml POC Rebung Bambu/100 ml air (D0), 20 ml POC rebung bambu /100 ml air (D1), 40ml POC rebung bambu/100 ml air (D2) dan 60ml POC rebung bambu/100ml air (D3). Sedangkan media tanam diaplikasikan menggunakan arang sekam (M1), serbuk gergaji (M2) dan cocopeat (M3). Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas indeks daun, berat brangkas, berat basah akar dan Panjang akar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan media tanam arang (M1) sekam menunjukkan pengaruh pertumbuhan tanaman pakcoy terbaik dibanding dengan media tanam *cocopeat* (M2) dan serbuk gergaji (M3). Sedangkan perlakuan Pemberian POC rebung bambu (D) menunjukkan pengaruh pertumbuhan tanaman pakcoy terbaik dengan pemberian konsentrasi 60 ml POC rebung bambu/100 ml air dan interaksi antara perlakuan media tanam serbuk gergaji dan konsentrasi 60 ml POC rebung bambu/100 ml air (M3D3) menunjukkan panjang akar terbaik dibanding dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci : POC, rebung bambu, hidroponik, system wick, media tanam

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat, rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dengan penuh ketegangan hati dan keteguhan pikiran dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick”**. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Penyusunan skripsi ini dilakukan dengan semaksimal mungkin dan penulis juga menghadapi beberapa kendala. Akan tetapi, kendala itu mampu diselesaikan dengan baik berkat arahan dan bimbingan serta dukungan dari banyak pihak sehingga dapat memudahkan dalam proses penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

- 1 Dr. Ir. Kasifah, M.P. Selaku pembimbing utama dan Dr. Amanda Patappari Firmansyah, S.P., M.P. Selaku pembimbing kedua yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
- 2 Bapak Dr. Ir. Irwan Mado, M.P. Selaku penguji I dan Bapak Hamzah, S.P., M.P. Selaku penguji II.

- 3 Kedua orang tua Ayahanda Natsir Ishak, Ibunda Rosniati dan saudara tercinta serta segenap keluarga yang senantiasa memberikan dukungan untuk skripsi ini dapat terselesaikan.
- 4 Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah ikhlas membekali ilmu kepada penulis.
- 5 Segenap staf Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 6 Teman-teman mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dalam isi maupun bentuk. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai adanya saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini. Semoga karya tulis ini bermanfaat serta memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Makassar, 26 Januari 2024

Rizaldi Natsir Ishak

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iii
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI .	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	5
1.4 Manfaat penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Morfologi Tanaman Pakcoy.....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy	9
2.4 Hidroponik Sistem Wick dan Media Tanam.....	10
2.5 Kerangka Berfikir.....	20

2.6	Hipotesis penelitian	20
III.	METODE PENELITIAN	21
3.1	Waktu dan tempat	21
3.2	Alat dan bahan penelitian.....	21
3.3	Desain penelitian.....	21
3.4	Metode pelaksanaan penelitian	22
3.5	Pelaksanaan penelitian	23
3.6	Parameter pengamatan	24
3.7	Analisis data.....	26
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1	Hasil	27
4.2	Pembahasan.....	28
4.2.1	Tinggi tanaman.....	28
4.2.2	Jumlah daun	32
4.2.3	Luas indeks daun.....	35
4.2.4	Berat brangkasan.....	37
4.2.5	Berat basah akar	40
4.2.6	Panjang akar	42
V.	PENUTUP.....	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Pakcoy	7
2.	Akar.....	8
3.	Batang	8
4.	Daun	9
5.	Hidroponik <i>system wick</i>	11
6.	Arang sekam.....	12
7.	Cocopeat.....	13
8.	Serbuk gergaji	16
9.	Rebung bambu	17
10.	POC rebung bambu.....	18
11.	Grafik tinggi tanaman pakcoy	28
12.	Grafik jumlah daun tanaman pakcoy	32
13.	Grafik luas indeks daun tanaman pakcoy.....	35
14.	Grafik berat brangkasan tanaman pakcoy	37
15.	Grafik berat basah akar tanaman pakcoy	40
16.	Grafik Panjang akar tanaman pakcoy	43
17.	Pembuatan POC rebung bambu	64
18.	Proses fermentasi POC rebung bambu.....	64
19.	Semaian tanaman pakcoy	64
20.	Persiapan konsentrasi POC rebung bambu	64
21.	Pindah tanam bibit pakcoy	64

22. Pemberian konsentrasi POC rebung bambu.....	64
23. Pengaplikasian POC rebung bambu.....	65
24. Pengukuran parameter pengamatan tinggi tanaman	65
25. Pengukuran luas indeks daun	65
26. Pemisahan akar pada media tanam	65
27. Pengukuran Panjang akar.....	65
28. Pengukuran berat brangkasan	65
29. Pengukuran berat basah akar.....	66
30. Perbandingan pertumbuhan tanaman pakcoy.....	66
31. Perbandingan pertumbuhan tanaman pakcoy.....	66



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hasil perlakuan terbaik pada setiap parameter tanama pakcoy	27
2.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter tinggi tanaman pada perlakuan media tanam (M).....	29
3.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter tinggi tanaman pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D)	30
4.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter jumlah daun pada perlakuan media tanam (M).....	33
5.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter jumlah daun pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D)	34
6.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter luas indeks daun pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D)	36
7.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat brangkasan pada perlakuan media tanam (M)	38
8.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat brangkasan pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D)	39
9.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat basah akar pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D)	41
10.	Hasil uji lanjut BNJ 0,05 pada parameter panjang akar.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian.....	52
Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	53
Lampiran 3. Data Tinggi Tanaman	54
Lampiran 3a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman.....	54
Lampiran 3b. Tabel Anova Tinggi Tanaman.....	54
Lampiran 3c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Tinggi Tanaman.....	54
Lampiran 3d. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Tinggi Tanaman	55
Lampiran 4. Data Jumlah Daun	56
Lampiran 4a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Jumlah Daun	56
Lampiran 4b. Tabel Anova Jumlah Daun	56
Lampiran 4c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Jumlah Daun	56
Lampiran 4d. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Jumlah Daun.....	57
Lampiran 5. Data Luas Indeks Daun.....	58
Lampiran 5a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Luas Indeks Daun	58
Lampiran 5b. Tabel Anova Luas Indeks Daun	58
Lampiran 5c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Luas Indeks Daun.....	59

Lampiran 6. Data Berat Brangkasan	59
Lampiran 6a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Berat Brangkasan.....	59
Lampiran 6b. Tabel Anova Berat Brangkasan.....	59
Lampiran 6c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Berat Brangkasan.....	59
Lampiran 6d. Tabel Uji Lanjut Bnj Perlakuan D Pada Berat Brangkasan.....	60
Lampiran 7. Data Berat Basah Akar	61
Lampiran 7a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Berat Basah Akar	61
Lampiran 7b. Tabel Anova Berat Basah Akar	61
Lampiran 7c. Tabel Uji Lanjut Bnj Perlakuan D Pada Berat Basah Akar	61
Lampiran 8. Data Panjang Akar	62
Lampiran 8a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Panjang Akar	62
Lampiran 8b. Tabel Anova Panjang Akar	62
Lampiran 8c. Tabel Uji Lanjut Bnj Pada Panjang Akar	63
Lampiran 9. Dokumentasi.....	64
Lampiran 10. Keterangan Bebas Plagiasi	67

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa L*) menjadi salah satu sayuran hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia. Sayuran ini dimanfaatkan untuk berbagai macam olahan makanan karena memiliki tulang daun yang tebal sehingga renyah saat dikonsumsi Herwibowo dan Budiana (2014). Selain itu, kandungan yang terdapat dalam tanaman pakcoy yaitu kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, serta vitamin A, B, C dan E. Nutrisi magnesium yang terdapat pada pakcoy bisa mereduksi stress dan membantu dalam hal pola tidur yang baik, selain itu pakcoy memiliki manfaat yang lain seperti menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, dapat menyembuhkan sakit kepala, memperbaiki fungsi ginjal, bahan pembersih darah dan dapat memperlancar pencernaan dikarenakan adanya kandungan serat yang tinggi (Rukmana dan Yudirachman, 2016). Menurut data BPS (2020) produksi pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 dan 2019 yaitu 635,982ton dan 652,723ton yang menunjukkan bahwa setiap tahun terdapat peningkatan produksi pakcoy.

Pakcoy dapat dibudidayakan pekarangan rumah maupun di lahan sawah ataupun tegalan. Menurut Irianto (2021), dimanapun tumbuhnya sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi, termasuk pakcoy. Fungsi dari tanah sebagai penyangga tanaman dan air sebagai pelarut nutrisi, sehingga dapat diserap tanaman. Hal tersebutlah yang menjadi dasar lahirnya bertanam secara hidroponik dengan menekankan pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman.

Berkurangnya lahan pertanian akibat alih fungsi lahan atau lazimnya disebut sebagai konversi lahan. Masalah kekurangan lahan untuk menanam sayuran yang tahun demi tahun semakin sempit terutama di perkotaan dapat dipecahkan dengan sistem hidroponik. Keunggulan dari sistem hidroponik diantaranya: 1) memberdayakan lahan sempit karena tidak membutuhkan lahan yang luas, 2) tanaman dapat diletakkan dimana saja, 3) menambah keindahan pekarangan, 4) mempercepat pemanenan, 5) perawatannya mudah dan 6) tidak mengenal musim. (Irianto, 2021 dan Wulandari, 2020).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah sehingga menjadi alternatif pertanian tanpa atau lahan terbatas. Selain air sebagai media pertumbuhan, media lain yang digunakan seperti: pasir, cocopeat, arang sekam, kerikil, pasir, sabut kelapa, zat silikat dan lainnya (Kurnia, 2018). Umumnya pertanian hidroponik di masyarakat beredar pemakai nutrisi AB Mix yang banyak mengandung bahan kimia

Pembuatan instalasi hidroponik sistem wick sangat mudah dibuat dengan memanfaatkan barang-barang bekas dapat dimanfaatkan kembali seperti gelas plastik air mineral, botol-botol plastik air mineral, pipa paralon, baki bekas, dengan demikian pembuatan instalasi hidroponik dengan biaya minim dapat terealisasi (Kurnia, 2018).

Pertanian sistem hidroponik juga tidak lepas dari media tanam dan unsur hara. Media tanam yang digunakan dapat berasal dari limbah pertanian sekitar seperti arang sekam, cocopeat dan serbuk gergaji yang bisa menyerap air dengan baik. Pemanfaatan bahan organik seperti *cocopeat*, arang sekam padi dan serbuk

gergaji sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan *top soil*. Kemudian unsur hara dapat berupa pupuk organik cair yang bisa diperoleh di sekitar kita. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk mengurangi penumpukan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan-bahan organik terutama yang bersifat limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Bahan organik mempunyai sifat remah sehingga udara air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Hal ini sangat penting bagi akar bibit tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat diperakaran tanaman Putri (2008).

Arang sekam mempunyai struktur yang poros, mengandung hara makro yaitu kalium dan beraerasi baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Ramdani *et al*, 2018). Serbuk sabut kelapa atau dikenal dengan cocopeat memiliki kelebihan yaitu kemampuan mengikat dan menyimpan air yang besar serta mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman (Soerya *et al*, 2020). Serbuk gergaji bertekstur gembur yang dapat mempermudah akar untuk berkembang, menyimpan air dan aerasi dengan baik (Riadi *et al*, 2010).

Pemenuhan unsur hara esensial pada tanaman dilakukan dengan pemupukan pada tanaman. Seiring dengan kebiasaan petani yang masih dominan menggunakan pupuk anorganik, saat ini pupuk organik cair dijadikan alternatif lain untuk mengalihkan penggunaan pupuk anorganik yang digunakan secara

berkala. Budidaya sayuran daun secara hidroponik umumnya menggunakan larutan hara berupa larutan hidroponik standar (AB mix). Permasalahannya pada saat ini penggunaan larutan hara AB mix memerlukan biaya yang relatif tinggi. Masyarakat umum memandang bahwa teknologi secara hidroponik memiliki nilai ekonomi yang cukup besar dalam hal perawatan dan harga pupuk. Alternatif dalam pengembangan teknologi hidroponik sangat diperlukan agar mempermudah masyarakat khususnya petani kecil dalam menerapkan budidaya sayuran, yaitu dengan cara memanfaatkan beberapa sumber hara dengan harga yang relatif lebih murah dengan menggunakan pupuk organik cair hasil fermentasi rebung bambu.

Petani budidaya hidroponik dapat memanfaatkan sisa sayuran untuk dijadikan bahan dasar pembuatan pupuk organik cair. Jenis sayuran yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar membuat pupuk organik cair adalah rebung bambu. Pupuk organik cair rebung bambu memiliki kandungan c-organik dan giberelin yang tinggi sehingga mampu merangsang pertumbuhan tanaman (Mebinta *et al*, 2020).

Budidaya tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik dapat panen lebih cepat. Panen pakcoy secara konvensional sekitar 45 hari, dengan hidroponik menjadi lebih cepat yaitu 4 minggu. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian tentang pengaruh pupuk organik cair (POC) rebung bambu dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy secara hidroponik *system wick*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) pada perlakuan media tanam.
2. Bagaimana respon pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) pada setiap perlakuan konsentrasi POC rebung bambu?
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dan perlakuan POC rebung bambu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) pada perlakuan media tanam.
2. Mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu.
3. Mengetahui interaksi antara perlakuan media tanam dan perlakuan konsentrasi POC rebung bambu.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Agroteknologi Fakultas Petanian Universitas Muammadiyah Makassar. Penelitian ini juga diharapkan bagi pihak yang berkepentingan didalam produksi tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) dan sebagai sumber informasi yang membutuhkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut (Kasi *et al.*, 2018) menyatakan pengamatan terhadap pertumbuhan kangkung (tinggi tanaman, jumlah daun dan warna daun) menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata pada setiap perlakuan POC rebung bambu. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (pemberian POC sebanyak 200 ml) menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman 27,67 cm, jumlah daun 36,33 helai dan warna daun dengan skala 5.

Menurut (Valupi *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa tanaman pakcoy umur 7 dan 21 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan M2 (Cocopeat) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan M1 (Rockwool) dan M3 (Vermikulit). Hal ini diduga karena kemampuan cocopeat dalam menyimpan air dengan baik yang mengakibatkan ketersediaan air selalu terjaga sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy.

Menurut (Wijaya *et al.*, 2020) mengetahui interaksi antara perlakuan dan berat segar tanaman. Perlakuan L2M3 (AB mix 4ml/L + arang sekam) memiliki nilai berat segar yang paling tinggi yaitu 21,65 gram. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi AB mix yang digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman. Disamping itu juga media tanam berupa arang sekam memiliki kandungan kimia berupa SiO₂ sebanyak 52% dan C sebanyak 31%. Dalam jumlah kecil kandungan kimia berupa Fe₂O₃, MnO, Cu, CaO, MgO dan K₂O juga terkandung didalamnya.

2.2 Morfologi Tanaman Pakcoy

a) Pakcoy



Gambar 1. Tanaman pakcoy setelah panen.
Sumber (dokumentasi pribadi)

Botani Tanaman Pakcoy Menurut Sunarjono (2013) tanaman pakcoy dalam sistematik tumbuhan mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rhoadales

Famili : Brassicaceae

Genus : Brassica

Spesies : *Brassica rapa* L.

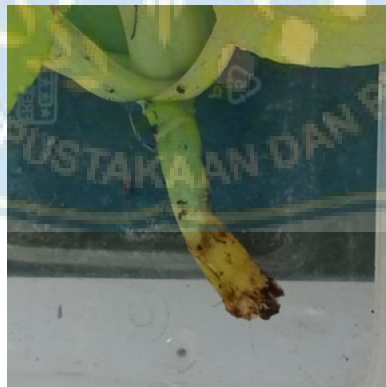
b) Akar tanaman pakcoy



Gambar 1. Akar tanaman pakcoy hidroponik system wick.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tanaman pakcoy mempunyai sistem perakaran tunggang yang dapat tumbuh sedalam 30-50 cm dan cabang akar pakcoy memiliki bentuk bulat panjang 7 yang tumbuh menyebar ke segala arah yang berfungsi untuk menyerap unsur hara dan air yang berada di tanah (Setyanigrum dan Saparinto, 2011).

c) Batang tanaman pakcoy



Gambar 2. Batang tanaman pakcoy hidroponik system wick.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tanaman pakcoy memiliki batang yang sangat pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Fungsi dari batang pakcoy yaitu sebagai penopang daun (Setyaningrum dan Saparinto, 2011).

d) Daun tanaman pakcoy



Gambar 3. Daun tanaman pakcoy hidroponik system wick.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Pakcoy memiliki daun yang berbentuk oval, berwarna hijau tua, mengkilat, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, daunnya tersusun berbentuk spiral rapat dan mempunyai tangkai. Daun pakcoy memiliki tangkai berwarna putih atau hijau muda dan berdaging. Tanaman pakcoy dapat tumbuh sekitar 15-30 cm. Daun pakcoy memiliki permukaan yang sangat halus dan tidak mempunyai bulu (Dermawan, 2010).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy

Suhu Pakcoy merupakan tanaman subtropis (daerah beriklim sedang) dan toleran terhadap suhu yang panas. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah rendah yang memiliki curah hujan lebih dari 200 mm/bulan dan bersuhu 27°C-32°C. Pakcoy dapat dipanen pada saat berumur 30-45 hari (Sukmawati, 2012). Menurut

Sutirman (2011) pakcoy mempunyai kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanah indonesia sehingga dapat dikembangkan. Daerah untuk penanaman pakcoy dimulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter di atas permukaan laut sehingga tanaman ini cocok dibudidayakan pada daerah dataran rendah maupun dataran tinggi dan dapat tumbuh di daerah yang memiliki suhu panas dan suhu dingin. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan sehingga dapat di tanam sepanjang tahun, jika pada musim kemarau tanaman pakcoy harus disiram secara teratur. Tanah Menurut Wahyudi (2010) tanaman pakcoy pada dasarnya dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang subur, tanah yang lempung, lempung berpasir, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Salah satu syarat tanah yang baik dalam membudidayakan tanaman pakcoy adalah tanah yang digunakan harus memiliki pH 6,0-6,8 dan kondisi lahan terbuka serta aliran/pembuangan airnya lancar. Tanaman pakcoy dapat tumbuh optimal apabila ditanam pada lahan atau yang memiliki unsur hara makro dan mikro yang cukup tinggi.

2.4 Hidroponik Sistem Wick dan Media Tanam

Teknologi hidroponik dengan sistem sumbu (*wick*) merupakan pengembangan dari sistem *water culture* (Puspasari *et al.*, 2018). Sistem wick sangat efektif untuk skala rumah tangga, terutama untuk tanaman sayuran (Asmana *et al.*, 2017). Hidroponik sistem sumbu merupakan system hidroponik yang paling sederhana. System ini menggunakan system kapilaritas, yaitu menggunakan sumbu untuk mengalirkan air nutrisi dari wadah penampung nutrisi

ke akar tanaman. Sumbu yang digunakan system ini biasanya berupa kain flanel yang bisa menyerap air. Kelebihan hidroponik sumbu ini yaitu sistem sumbu tidak bergantung pada listrik, biaya yang dipindahkan, karena biasanya tidak berukuran besar. Instalasinya dapat dimanfaatkan dari barang barang bekas (Nurdin, 2017).

Hal yang perlu diperhatikan pada metode budidaya hidroponik adalah larutan nutrisi. Larutan nutrisi merupakan sumber pasokan nutrisi bagi tanaman untuk mendapatkan makanan dalam budidaya hidroponik. Selain larutan nutrisi faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah media tanam. Fungsi dari media tanam ini adalah sebagai tempat tumbuh dan penyimpanan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Aulia *dkk*, 2019).

a) Hidroponik System Wick



Gambar 4. Hidroponik system wick.
(sumber: Wikipedia)

Sistem ini bersifat pasif, karena tidak ada bagian-bagian yang bergerak. Dalam budidaya hidroponik hal yang perlu diperhatikan adalah larutan nutrisi (Laksono dan Darso, 2017). Salah satu bahan yang memiliki daya serap air terbaik dan dapat digunakan sebagai sumbu pada sistem sumbu adalah bahan kain flanel (Wesonga *et all*, 2014). Kelebihan penggunaan kain flanel sebagai material untuk sumbu adalah mampu menyerap air dengan baik, namun harganya

mahal. Alternatif lain yang bisa digunakan sebagai sumbu adalah sabut kelapa. Sabut kelapa ini mudah didapatkan, harganya murah, dan tersedia sangat melimpah. Hal yang perlu diperhatikan pada metode budidaya hidroponik adalah arutan nutrisi. Larutan nutrisi merupakan sumber pasokan nutrisi bagi tanaman untuk mendapatkan makanan dalam budidaya hidroponik. Selain larutan nutrisi, faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah media tanam. Fungsi dari media tanam ini adalah sebagai tempat tumbuh dan penyimpanan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Aulia *dkk*, 2019).

b) Arang sekam



Gambar 5. Arang sekam setelah melalui proses pembakaran
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Arang sekam adalah sekam bakar yang berwarna hitam yang dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna, dan telah banyak digunakan sebagai media tanam secara komersial pada sistem hidroponik. Komposisi arang sekam paling banyak ditempati oleh SiO_2 yaitu 52% dan C sebanyak 31%. Komponen lain adalah Fe_2 , O_3 , K_2O , MgO , CaOMnO , dan Cu dalam jumlah relative kecil serta bahan organik (Setyoadji, 2015).

Karakteristik lain arang sekam adalah sangat ringan, kasar sehingga sirkulasi udara tinggi karena banyak pori, kapasitas menahan air yang tinggi, warnanya yang hitam dapat mengabsorpsi sinar matahari secara efektif, pH tinggi (8.5-9.0), serta dapat menghilangkan pangaruh penyakit khususnya bakteri dan gulma (Setyoadji, 2015).

c) *Cocopeat*



Gambar 6. *Cocopeat* setelah melalui proses penggilingan.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Cocopeat adalah media tanam hidroponik yang termasuk media organik karena dibuat dari bahan alami yaitu sabut atau tempurung kelapa. Telah dilakukan riset bahwa serbuk serabut kelapa menjadi salah satu alternatif pengganti media tanam yang bersifat organik dan melimpah bagi negara kepulauan termasuk Indonesia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasriani *dkk.*(2013) dalam Suryawan (2014), media tanam cocopeat memiliki daya simpan air yang tinggi dibandingkan media tanah dan media campuran cocopeat dan tanah sehingga cocok untuk digunakan dalam kegiatan rehabilitasi lahan kritis di daerah kering. Bobot isi kering media tanam cocopeat lebih rendah dibandingkan pasir dan arang

sekam, sehingga akan mempermudah pada saat transportasi dan pendistribusian ke lapangan. Semakin rendah bobot isi media tanam, maka semakin ringan dan praktis untuk dipindahkan. Kelebihan dari cocopeat, yaitu:

1. Bentuk dan tekstur menyerupai tanah dan butirannya yang halus membuat tanaman dapat beradaptasi dengan baik seperti halnya jika ditanam pada tanah.
2. 100% alami karena terbuat dari bahan organik, cocopeat sangat ramah lingkungan dan dapat terdegradasi dalam tanah dengan baik jika sudah tidak digunakan. Selain itu cocopeat juga dapat didaur ulang kembali menjadi media tanam baru tentunya dengan beberapa proses tertentu. Beberapa jenis hama seperti hama yang berasal dari tanah tidak suka berada dalam cocopeat dan hal ini tentunya bisa melindungi tanaman dengan lebih baik dan menjaganya dari serangan hama Sangat ideal dipakai sebagai media tanam untuk hidroponik atau dipakai sebagai campuran tanah atau sekam bakar
3. Bebas dari resistan terhadap penyakit (pathogen) bawaan tanah dan gulma
Level pH antara 5,6 - 6,5 sangat ideal untuk pertumbuhan tanaman. Cocopeat merupakan media tanam yang memiliki daya serap air yang cukup tinggi dan dapat menyimpan air dalam jumlah yang lebih banyak dari pada yang ditampung dalam tanah. Cocopeat dapat menyimpan dan mempertahankan air 10 kali lebih baik dari tanah dan hal ini sangat baik dan memiliki kemampuan menyimpan air 6 kali lipat dari volumenya. Akar tanaman tidak akan mudah kering dan dapat terhidrasi dengan baik.

Dengan kemampuan menyerap dan menyimpan air serta pupuk 8-10 kali, maka cocopeat bersifat lentur dan gembur, sehingga oksigen dan sinar matahari dengan mudahnya menjangkau di kedalaman, sehingga akar-akar tanaman akan lebih aktif dan produktif. Bersifat fiber (tahan 10 tahun terurai) Di daerah tambang yang lain menggunakan cocopeat sebagai media tanam (Urbanina, 2016).

Cocopeat memiliki sifat menyimpan dan mengikat oksigen dan air, dan dengan sendirinya juga nutrisi yang terlarut dalam air yang sangat dibutuhkan oleh sistem perakaran tanaman untuk dapat tumbuh kuat dan sehat. Cocopeat mengandung zat organik serta mikroorganisme baik yang sangat berguna bagi pertumbuhan tanaman. Cocopeat juga sangat cocok dipakai sebagai media untuk mengembangbiakkan cacing (Tiros king, 2015).

Sabut kelapa yang belum di olah bukanlah cocopeat, cocopeat sendiri merupakan limbah pengolahan sabut kelapa yang di ambil serat atau fiber. Cocopeat merupakan butiran halus atau serbuk dari fiber kelapa. Kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada sabut kelapa antara lain (K) Kalium, (P) Fosfor, (Ca) Calcium, (Mg) Magnesium, (Na) Natrium dan beberapa mineral lainnya. Namun dari sekian banyak kandungan unsur hara yang dimiliki cocopeat, ternyata jumlah yang paling berlimpah adalah unsur K (kalium). Seperti yang telah kita ketahui bahwa kandungan (P) Fosfor dan (K) Kalium sangat dibutuhkan tanaman saat proses pembentukan buah serta peningkatan rasa untuk segala jenis buah (Samudro Joko, 2014).

d) Serbuk Gergaji Kayu Jati



Gambar 7. Limbah serbuk gergaji dengan struktur sangat halus.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Serbuk kayu berasal dari kayu yang sudah dihancurkan menggunakan mesin penghancur kayu yang kemudian menjadi serbuk kecil-kecil atau bisa menggunakan limbah gergaji kayu dari industri kayu. Pemanfaat serbuk kayu seperti sangat berdampak positif untuk lingkungan, apalagi pemanfaatan sebagai media tanam sangat membantu dalam kelangsungan pertumbuhan tanaman karena serbuk kayu memiliki unsur hara seperti tanah, biasanya tanaman yang ditanam dengan media tanam serbuk kayu ini ukurannya tidak terlalu besar. Serbuk kayu sebagai media tanam biasanya digunakan jika menanam menggunakan pot atau polybag. Serbuk ini juga dipilih karena teksturnya yang ringan, sehingga akar akan lebih cepat tumbuh dan berkembang. Kelebihan serbuk kayu sebagai media tanam lainnya adalah memiliki kadar porositas (tingkat pori tanah) yang tinggi namun masih bisa diatur kepadatannya. Sehingga anda bisa mendapatkan tingkat porositas yang anda inginkan dengan mengatur rasio air yang diberikan. Namun,

disamping kelebihan serbuk kayu sebagai media tanam. Serbuk gergaji memiliki kandungan hara N sekitar 0,23-1,96%, kandungan P₂O₅ sekitar 0,00-0,09%, dan K₂O sekitar 0,01-0,48% sehingga berpotensi sebagai media tanam dan pupuk dasar pembenah tanah (Anggi, 2022). Ada juga beberapa kekurangan dari serbuk kayu ini, yaitu serbuk kayu ini sangat mudah diserang jamur. Jika dibiarkan terlalu lama dalam keadaan lembab maka tanaman yang ditanam dengan media serbuk kayu ini akan mati. Jadi pastikan tanaman yang bermedia serbuk kayu itu mendapatkan intensitas cahaya yang cukup.

e) Rebung Bambu



Gambar 9. Rebung bambu
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Rebung adalah nama umum bagi terubus bambu yang baru tumbuh dan berasal dari batang bawah. Rebung yang baru keluar berbentuk lonjong, kokoh, dan terbungkus dalam kelopak daun yang rapat dan bermiang (duri-duri halus) banyak. Selama musim hujan, rebung bambu tumbuh dengan pesatnya, dalam beberapa minggu saja tunas tersebut sudah sudah tinggi maksimal 25-30cm dalam waktu 9-10 bulan. Beberapa jenis rebung terbentuk pada permulaan musim hujan, selain itu ada yang terbentuk pada akhir musim hujan. Musim panen rebung

biasanya jatuh sekitar bulan desember hingga february atau maret.

Dalam bidang pertanian, manfaat tunas muda ini selain digunakan sebagai bahan pangan juga dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (POC). Rebung bambu memiliki kandungan mineral dan vitamin, yaitu zat besi, seng, kalsium, fosfor, vitamin A, vitamin B, dan Vitamin C. Rebung bambu juga memiliki kandungan kalium dan potasium yang besar. Larutan POC rebung bambu juga mengandung mikroorganisme yang penting untuk membantu pertumbuhan tanaman yaitu Azotobacter dan Azospirillum. Fungsi dari mikroorganisme tersebut yaitu sebagai penghasil hormon pertumbuhan dan penambat N udara (Faridha, 2018).

f) Pupuk Organik Cair Rebung Bambu



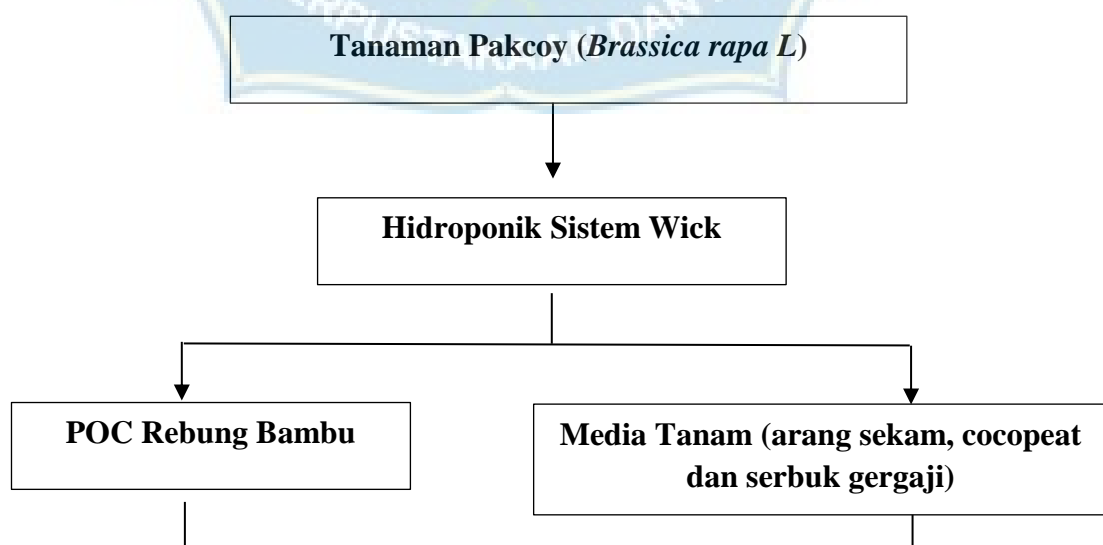
Gambar 8. POC rebung bambu setelah melalui proses fermentasi.
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Pada sistem hidroponik hara disediakan dalam bentuk larutan hara yang mudah tersedia bagi tanaman. Nutrisi yang diberikan mengandung semua unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tercapai pertumbuhan yang

optimal. Faktor keberhasilan budidaya sayuran secara hidroponik adalah nutrisi yang digunakan, Nutrisi sangat penting untuk keberhasilan dalam menanam secara hidroponik, karena tanpa nutrisi pertumbuhan tanaman akan terhambat serta dapat memberikan hasil dan produksi sayuran yang tidak maksimal. Nutrisi merupakan hara makro dan mikro yang harus ada untuk pertumbuhan tanaman. Setiap jenis nutrisi memiliki komposisi yang berbeda beda (Perwitasari *dkk*, 2012).

Dalam budidaya hidroponik nutrisi diberikan dalam bentuk larutan yang mengandung unsur makro dan mikro (Susila, 2006). Unsur hara makro dibutuhkan dalam jumlah besar dan konsentrasinya dalam larutan relatif tinggi. Termasuk unsur hara makro adalah N,P,K,Ca, Mg, dan S. Unsur hara mikro hanya diperlukan dalam konsentrasi yang rendah, yaitu meliputi unsur Fe,Mn, Zn,Cu, B, Mo, dan Cl.

2.5 Kerangka Berfikir



↓

Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy

2.6 Hipotesis penelitian

1. Konsentrasi POC rebung bambu berpengaruh terhadap respon pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*),
2. Media tanam arang sekam, cocopeat dan serbuk gergaji. berpengaruh terhadap respon pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*).
3. Terdapat interaksi antara POC rebung bambu dan media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*).



III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2023 yang bertempat di Desa Bontolangkasa Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan selama melaksanakan penelitian adalah mistar, timbangan digital, gunting, label, ember, gelas ukur, parang, alat tulis, styrofoam ukuran 60 cm x 40 cm dan netpot.

Bahan yang digunakan selama melaksanakan Penelitian ini adalah benih Pakcoy (*Brassica rapa L*), rebung bambu, arang sekam, cocopeat, serbuk gergaji, EM4, dedak, air dan gula merah cair.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 perlakuan yaitu media tanam dan konsentrasi POC rebung bambu dengan 4 ulangan.

Faktor pertama pada penelitian ini media tanam (M) adalah sebagai berikut:

M1 = Arang Sekam

M2 = Cocopeat

M3 = Serbuk Gergaji

Faktor kedua pada penelitian ini pemberian konsentrasi dosis POC rebung bambu adalah sebagai berikut:

D0 = 0 ml POC Rebung Bambu/100 ml Air

D1 = 20 ml POC Rebung Bambu /100 ml Air

D2 = 40ml POC Rebung Bambu/100 ml Air

D3 = 60mlPOC Rebung Bambu/ 100 ml Air

Kombinasi kedua faktor diatas untuk penelitian Rancangan Acak

Kelompok (RAK) ini adalah sebagai berikut:

M1DO : Arang Sekam + 0 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air

M1D1 : Arang Sekam + 20 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air

M1D2 : Arang Sekam + 40 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air

M1D3 : Arang Sekam + 60 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M2DO : Cocopeat + 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M2D1 : Cocopeat + 20 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M2D2 : Cocopeat + 40 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M2D3 : Cocopeat + 60 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M3DO : Serbuk Gergaji + 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M3D1 : Serbuk Gergaji + 20 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M3D2 : Serbuk Gergaji + 40 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

M3D3 : Serbuk Gergaji + 60 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air

Uraian desain penelitian rancangan acak kelompok (RAK) dengan dua Faktor di atas menunjukkan jumlah ulangan sebanyak 4 dan jumlah perlakuan sebanyak 12 sehingga jumlah unit percobaan adalah 48 buah.

3.4 Metode Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan bahan penelitian.

Bahan yang digunakan adalah arang sekam, cocopeat, limbah serbuk gergaji kayu jati dan rebung bambu yang diambil di lokasi penelitian yaitu Desa bontolangkasa, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa.

2. Pembuatan POC

Langkah awal untuk membuat pupuk organik adalah menyediakan alat dan bahan terlebih dahulu, dilanjutkan dengan menghaluskan rebung bambu sebanyak 5 kg menggunakan parang lalu dimasukkan kedalam ember, selanjutnya masukkan air sebanyak 50 liter, gula merah cair sebanyak 500 ml, dedak sebanyak 5 kg dan EM4 200ml kemudian diaduk hingga rata. Bila bahan-bahan sudah tercampur dengan merata, selanjutnya ditutup rapat-rapat dan memberikan lubang udara agar tidak terjadi pengendapan uap didalam tempat penyimpanan, lalu simpan selama kurang lebih 14 hari atau muncul aroma tape.

3. Penyemaian

Tahap awal penyemaian dilakukan pada benih Pakcoy (*Brassica rapa L*) adalah menggunakan rockwool yang diberi lubang dan di masukkan benih pakcoy sebanyak 1 biji, kemudian disiram dengan tingkat kelembapan yang cukup dan disimpan pada tempat yang gelap.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

1 Persiapan Wadah

Wadah yang akan digunakan pada penelitian ini adalah berupa sterofom ukuran 40 cm x 60 cm sebanyak 16 buah, gelas plastik sebagai netpot yang telah diberikan lubang dan kain flannel sebagai sumbu, arang sekam, cocopeat dan serbuk gergaji sebagai media tanam.

2 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara memindahkan bibit pakcoy (*Brassica rapa L*) yang berumur 10 hari disetiap media yang sudah disiapkan.

3 Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengganti air yang telah dicampur POC rebung bambu setiap 7 hari, membasmi hama yang ada pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*), dan mengamati pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) sampai memasuki waktu panen.

4 Panen

Panen dilakukan setelah pakcoy (*Brassica rapa L*) telah memasuki waktu panen, yakni pada umur 28 atau telah mencapai pengukuran sebanyak 4 kali setelah tanam. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) pada media tumbuh secara manual dan memisahkan setiap tanaman pada wadah tertentu.

3.6 Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran dalam satuan senti meter (cm). Pengamatan ini dilakukan pada umur 7, 14, 21, 28 hari setelah tanam (HST).

2. Jumlah Daun

Jumlah daun tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) akan dihitung dari semua unit percobaan pada umur 7, 14, 21, 28 hari setelah tanam (HST).

3. Luas indeks daun

Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengambil sampel daun yang terlebar dari setiap pengamatan dan di ukur menggunakan penggaris pada umur 7, 14, 21, 28 hari setelah tanam (HST).

4. Berat brangkasan

Pengambilan data pada berat basah akan diukur pada saat tanaman pakcoy sudah memasuki waktu panen.

5. Berat basah akar

Pengambilan data pada pengamatan berat basah akar diukur pada saat tanaman pakcoy sudah memasuki waktu panen.

6. Panjang akar

Pengambilan data pada pengamatan panjang akar akan diukur pada saat tanaman padi sudah memasuki waktu panen.

3.7 Analisis Data

Data yang dihasilkan pada pengamatan diolah dengan menggunakan aplikasi excel. Apabila hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$, 5%) maka untuk membandingkan rata-rata perlakuan tersebut dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy yang terbaik dengan perlakuan media tanam (M) dan perlakuan konsentrasi POC rebung bambu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 : Hasil perlakuan terbaik pada setiap parameter tanama pakcoy.

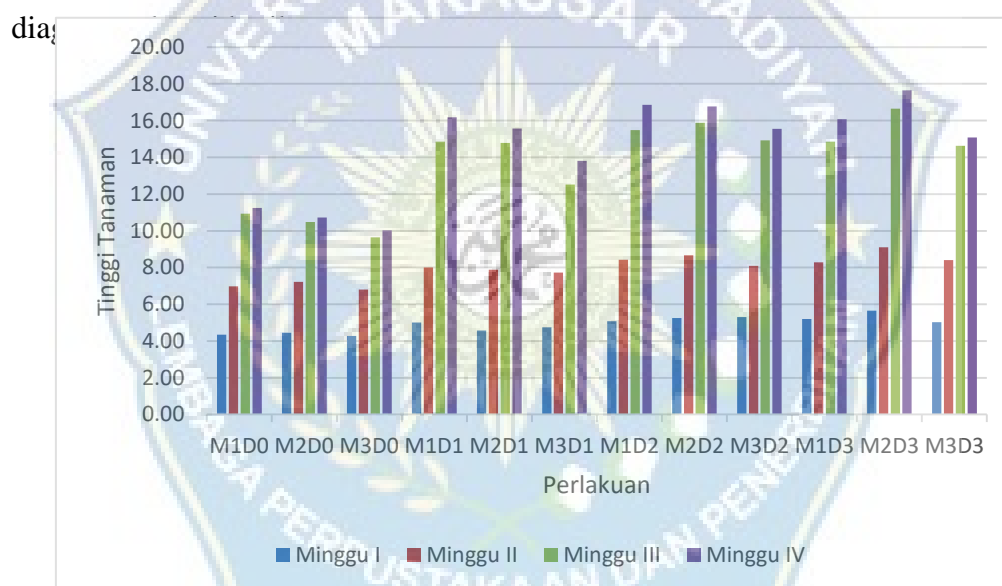
No	Perlakuan	Parameter Pengamatan					
		Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Indeks Luas Daun	Berat Brangkasa	Panjang Akar	Berat Basah Akar
1	M1D0						
2	M1D1			✓			
3	M1D2						
4	M1D3				✓	✓	
5	M2D0						
6	M2D1						
7	M2D2						
8	M2D3	✓	✓				
9	M3D0						
10	M3D1						
11	M3D2						
12	M3D3						✓

Keterangan : Tanda centang pada tabel diatas menunjukkan perlakuan terbaik pada setiap parameter pengamatan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Tinggi Tanaman

Hasil penelitian pada parameter tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam cocopeat (M2) dan konsentrasi 60 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D3) memberikan pertumbuhan yang baik. Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan media tanam Serbuk Gergaji (M3) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0). Rata-rata tinggi tanaman pakcoy dapat dilihat pada



Gambar 10. Grafik tinggi tanaman pakcoy.

Data pengamatan rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman pakcoy dengan pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK)

bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman sawi pakcoy. Tinggi tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut :

Tabel 2. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter tinggi tanaman pada perlakuan media tanam (M).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
M2	60.73	1.21	a
M1	60.35		a
M3	54.45		b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

M1 = Media tanam arang sekam

M2 = Media tanam *cocopeat*

M3 = Media tanam serbuk gergaji

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (Tabel 1) tinggi tanaman pakcoy terbaik diperoleh pada perlakuan media tanam cocopeat (M2) dan yang terendah pada perlakuan media tanam serbuk gergaji (M3). Namun demikian, tinggi tanaman pada perlakuan media arang sekam (M1) menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada perlakuan media tana marang sekam (M2). Penelitian yang telah dilakukan pada parameter tinggi tanaman, media tanam yang menggunakan cocopeat memberikan pertumbuhan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan media tanam lainnya. Menurut penelitian Cahyo dkk (2019), cocopeat dapat digunakan sebagai pengganti top soil, karena media tersebut mengandung unsur-unsur hara yang penting seperti, fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) (Agustin, 2010).

Pertumbuhan tanaman pakcoy yang baik terhadap penggunaan media cocopeat diduga karena kemampuan dalam menyerap dan menyimpan air, sehingga nutrisi yang dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman tetap tersedia. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Junita (2020) di dalam Giono & others (2022) yang mengemukakan bahwa media tanam cocopeat sanggup menahan air hingga 73% dari 41 ml air yang melewati lapisan cocopeat. Sehingga penggunaan POC rebung bambu sebagai nutrisi tanaman pakcoy tetap tersedia di dalam media tanam yang akan diserap oleh akar. Sedangkan pada perlakuan media tanam terendah diperoleh pada perlakuan serbuk gergaji (M3). Hal ini pernah digunakan oleh Radha dkk (2018) dan mendapatkan hasil yang tidak terlalu baik karena serbuk gergaji dapat menghambat perkecambahan dan kelangsungan hidup benih, hal ini dikarenakan jumlah dan jenis tannin dan fenol yang terkandung pada serbuk gergaji.

Tabel 3. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter tinggi tanaman pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D2	65.56	1.53	a
D3	65.06		a
D1	60.73		b
D0	42.66		c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

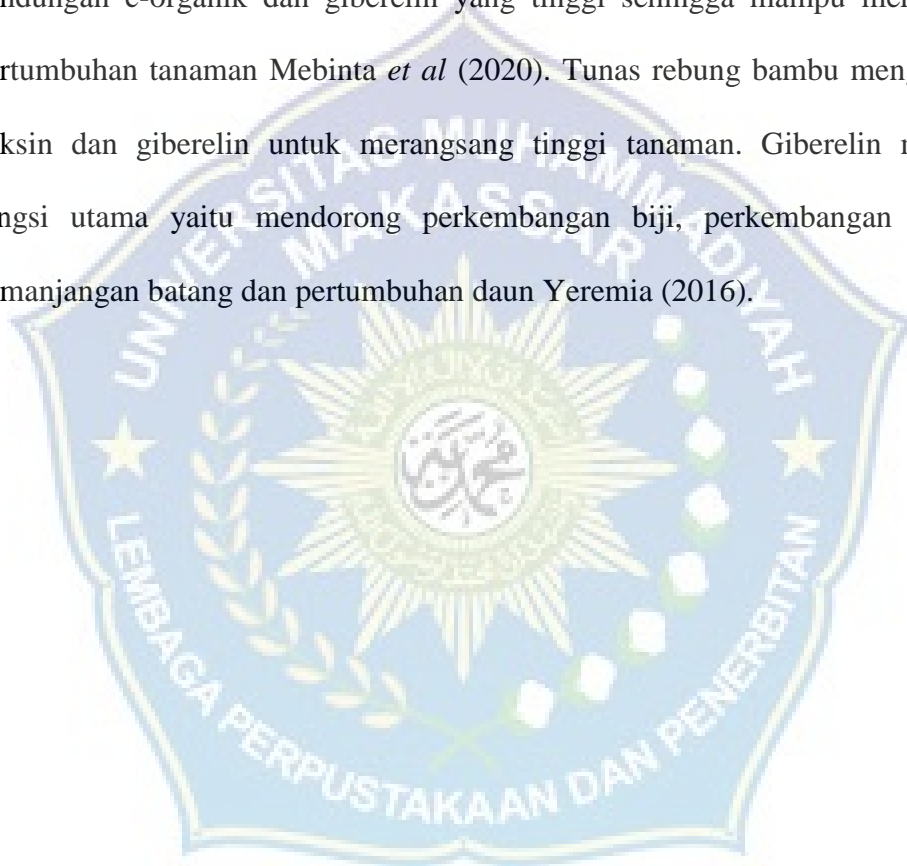
D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

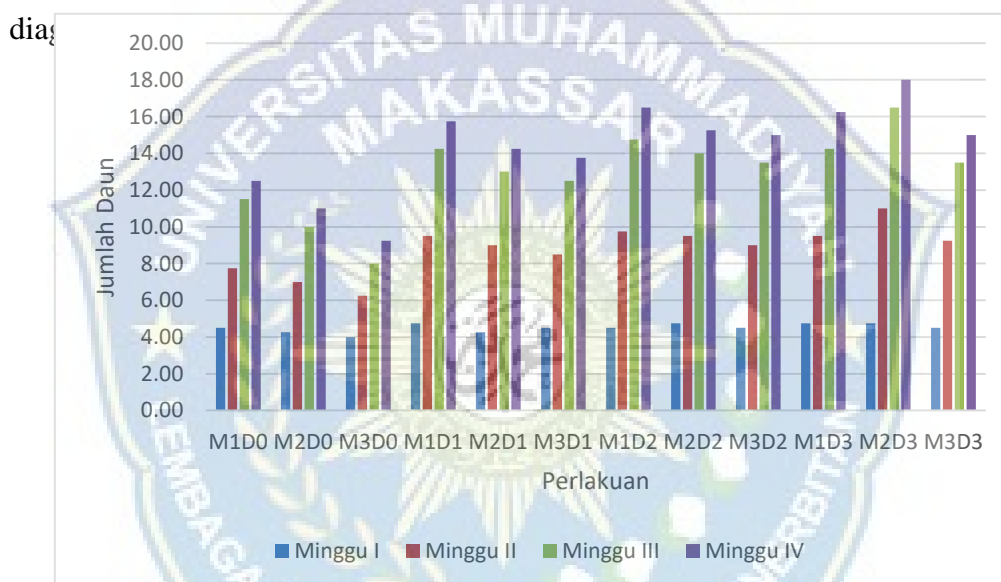
Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (tabel 2) tinggi tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi 40ml POC Rebung

Bambu/100 ml Air (D2) dan perlakuan terendah yaitu kontrol (D0). Namun demikian, tinggi tanaman pada perlakuan 40ml POC Rebung Bambu/100 ml Air (D2) menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan 60 ml poc rebung/100 ml air (D3). Pemberian POC rebung bambu untuk pertumbuhan tanaman pakcoy sangat baik karena pupuk organik cair rebung bambu memiliki kandungan c-organik dan giberelin yang tinggi sehingga mampu merangsang pertumbuhan tanaman Mebinta *et al* (2020). Tunas rebung bambu mengandung auksin dan giberelin untuk merangsang tinggi tanaman. Giberelin memiliki fungsi utama yaitu mendorong perkembangan biji, perkembangan kuncup, pemanjangan batang dan pertumbuhan daun Yeremia (2016).



4.2.2 Jumlah Daun

Hasil penelitian pada parameter jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam cocopeat (M2) dan konsentrasi 60 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D3) memberikan pertumbuhan yang baik. Sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan media tanam Serbuk Gergaji (M3) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0). Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dapat dilihat pada dia



Gambar 11. Grafik jumlah daun tanaman pakcoy.

Data pengamatan rata-rata dan sidik ragam jumlah daun tanaman pakcoy dengan pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK) bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter jumlah daun tanaman sawi

pakcoy. Jumlah daun tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut:

Tabel 4. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter jumlah daun pada perlakuan media tanam (M).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
M1	61.00	1.50	a
M2	58.50		b
M3	53.00		c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

M1 = Media tanam arang sekam

M2 = Media tanam *cocopeat*

M3 = Media tanam serbuk gergaji

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (tabel 3) jumlah daun tanaman pakcoy terbaik diperoleh pada perlakuan media tanam arang sekam (M1) dan yang terendah pada perlakuan media tanam serbuk gergaji (M3). Namun demikian, jumlah daun pada perlakuan media tanam arang sekam (M1) berbeda nyata terhadap semua perlakuan media tanam lainnya. Hal tersebut menunjukkan pemberian media tanam arang sekam sangat baik terhadap peningkatan serapan N tanaman sawi pakcoy.

Arang sekam memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur dan baik untuk pertumbuhan akar tanaman pakcoy. Benzon dan Velasco (2015) juga menjelaskan bahwa arang sekam merupakan media tanam yang bersifat mudah menyerap dan menyimpan air sehingga memiliki drainase yang baik. Menurut Supriyanto dan Fidryaningsih (2010) dalam Pratiwi (2017) bahwa keuntungan penambahan arang sekam pada media tanam adalah kegunaannya dalam memperbaiki sifat tanah sehingga

pemupukan menjadi lebih efektif. Media tanam arang sekam dapat mengikat nutrisi dengan baik sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara yang ada pada POC rebung bambu.

Tabel 5. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter jumlah daun pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	65.67	1.89	a
D2	62.33		b
D1	58.33		c
D0	43.67		d

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

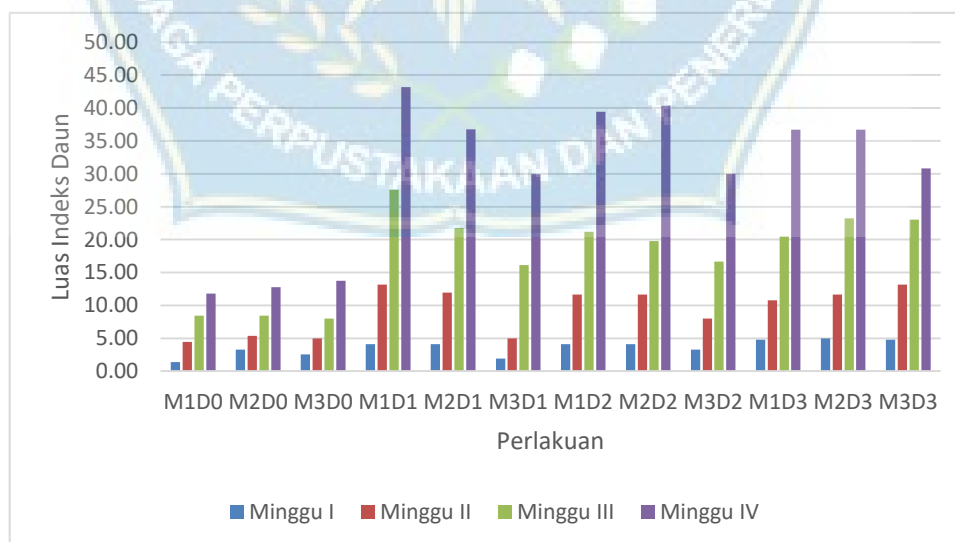
D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (tabel 4) jumlah daun tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan 60 ml POC Rebung Bambu/100 ml Air (D3) dan perlakuan terendah yaitu kontrol (D0). Namun demikian, jumlah daun pada perlakuan D3 berbeda nyata menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hal ini diduga karena pemberian POC rebung bambu yang tepat akan memberikan nutrisi yang terpenuhi pada tanaman. Penelitian Kasi *dkk* (2018), hasil uji kandungan NPK pada POC rebung bambu menunjukkan kandungan N-total sebesar 0,72%, kandungan P₂O₅ sebesar 0,04% dan K₂O sebesar 0,12%. Unsur nitrogen yang tersedia dalam jumlah cukup dapat meningkatkan jumlah daun dan laju fotosintesis tanaman, sehingga daun dapat menghasilkan fotosintat dan energi yang lebih tinggi untuk pertumbuhan dan produksinya (Sari *dkk*, 2016).

Pertumbuhan pakcoy yang lebih baik pada media tanam cocopeat diduga karena kemampuannya dalam menyerap dan menyimpan air, sehingga nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman tetap tersedia. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Junita (2020) yang menemukan bahwa media tanam cocopeat sanggup menahan air hingga 73% dari 41 ml air yang melewatinya.

4.2.3 Luas indeks daun

Hasil penelitian pada parameter indeks luas daun menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam arang sekam (M1) dan konsentrasi 20 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D1) memberikan pertumbuhan yang baik. Sedangkan indeks luas daun terendah terdapat pada perlakuan media tanam arang sekam (M1) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0). Rata-rata indeks luas daun tanaman pakcoy dapat dilihat pada diagram sebagai berikut :



Gambar 12. Grafik luas indeks daun tanaman pakcoy.

Data pengamatan rata-rata dan sidik ragam luas indeks daun tanaman pakcoy dengan pemberian konsentarsi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK) bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter jumlah daun tanaman sawi pakcoy. Luas indeks daun tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut:

Tabel 6. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter luas indeks daun pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	73.65	5.17	a
D1	71.82		a
D2	70.03		a
D0	28.38		b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

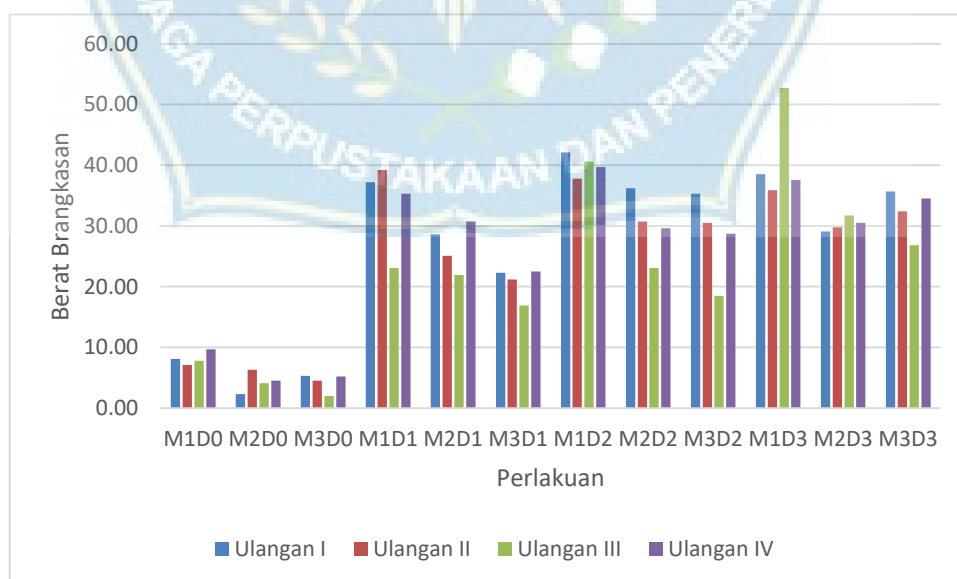
D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (tabel 5) luas indeks daun tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan 60 ml POC Rebung Bambu/100 ml air (D3) dan berbeda nyata dengan perlakuan terendah yaitu kontrol (D0). Penelitian Kasi *dkk* (2018) juga menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan penambahan 200ml POC rebung. POC rebung diketahui mengandung banyak nutrisi seperti nitrogen dan C-organik yang tinggi. Dhani *dkk* (2013) menyatakan bahwa pembentukan daun oleh tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara nitrogen dan fosfor pada medium

dan yang tersedia bagi tanaman. Kedua unsur ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP dibanding dengan tanpa perlakuan pemberian POC rebung bambu.

4.2.4 Berat Brangkasan

Hasil penelitian pada parameter berat brangkasan menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam arang sekam (M1) dan konsentrasi 60 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D3) memberikan pertumbuhan yang baik terdapat pada ulangan 3. Sedangkan berat brangkasan terendah terdapat pada perlakuan media tanam serbuk gergaji (M3) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0) yang terdapat pada ulangan 3. Rata-rata berat brangkasan tanaman pakcoy dapat dilihat pada diagram sebagai berikut :



Gambar 13. Grafik berat brangkasan tanaman pakcoy.

Data pengamatan rataan dan sidik ragam berat brangkasan tanaman pakcoy dengan pemberian konsentarsi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK) bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter berat brangkasan tanaman sawi pakcoy. Berat brangkasan tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut :

Tabel 7. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat brangkasan pada perlakuan media tanam (M).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
M1	123.10	3.70	a
M2	91.05		b
M3	85.58		c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

M1 = Media tanam arang sekam

M2 = Media tanam *cocopeat*

M3 = Media tanam serbuk gergaji

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (table 6) berat brangkasan tanaman pakcoy terbaik diperoleh pada perlakuan media tanam arang sekam (M1) yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan dan yang terendah pada perlakuan media tanam serbuk gergaji (M3).

Penggunaan media tanam yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan akan untuk penyerapan air dan unsur hara yang di butuhkan tanaman sehingga dapat mempengaruhi berat brangkasan pada tanaman pakcoy. Usman (2014) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dapat

dipengaruhi oleh ketersediaan air pada media tanam. Semakin banyak air yang tersedia bagi tanaman akan mempengaruhi pula berat basah tanaman.

Tabel 8. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat brangkasan pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	138.40	4.68	a
D2	130.93		b
D1	108.00		c
D0	22.30		d

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

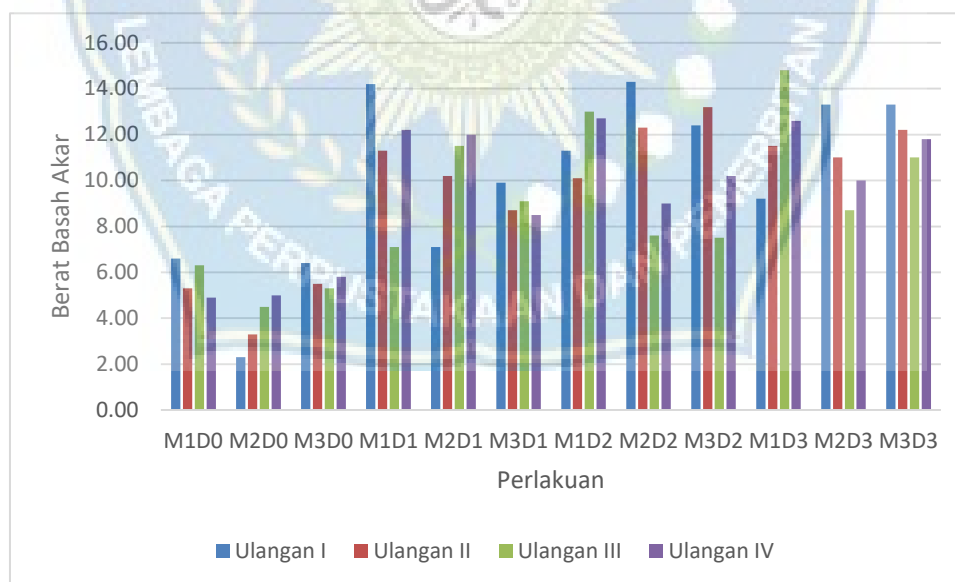
Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (table 7) berat brangkasan tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan 60 ml POC Rebung Bambu/100 ml Air (D3) yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan dan perlakuan terendah yaitu kontrol (D0). Kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat pada POC rebung bambu dapat menyusun asam amino, protein dan klorofil yang penting untuk proses fotosintesis.

Kandungan klorofil yang cukup dapat membentuk atau memacu pertumbuhan tanaman terutama merangsang organ vegetatif tanaman. Pembentukan akar, batang dan daun terjadi dengan cepat jika persediaan makanan yang digunakan untuk proses pembentukan organ vegetatif tersebut dalam keadaan atau jumlah yang cukup sehingga unsur nitrogen sangat diperlukan dalam pembentukan organ baru khususnya daun tanaman Marliani (2011).

Penggunaan rebung bambu sebagai pupuk cair alami memiliki potensi untuk penunjang pertumbuhan pada tanaman, karena pupuk dari bahan tersebut dapat merangsang daun, tunas-tunas, batang, dan bunga dari tanaman agar dapat cepat tumbuh Setiawan *dkk* (2019).

4.2.5 Berat Basah Akar

Hasil penelitian pada parameter berat basah akar menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam arang sekam (M1) dan konsentrasi 60 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D3) memberikan pertumbuhan yang baik terdapat pada ulangan 3. Sedangkan berat basah akar terendah terdapat pada perlakuan media tanam cocopeat (M2) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0) yang terdapat pada ulangan 3. Rata-rata berat basah akar tanaman pakcoy dapat dilihat pada diagram sebagai berikut :



Gambar 14. Grafik berat basah akar tanaman pakcoy.

Data pengamatan rata-rata dan sidik ragam berat basah akar tanaman pakcoy dengan pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK) bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter berat basah akar tanaman sawi pakcoy. berat basah akar tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut :

Tabel 9. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 parameter berat basah akar pada perlakuan konsentrasi POC rebung bambu (D).

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	46.47	2.14	a
D2	44.53		a
D1	40.60		b
D0	20.40		c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

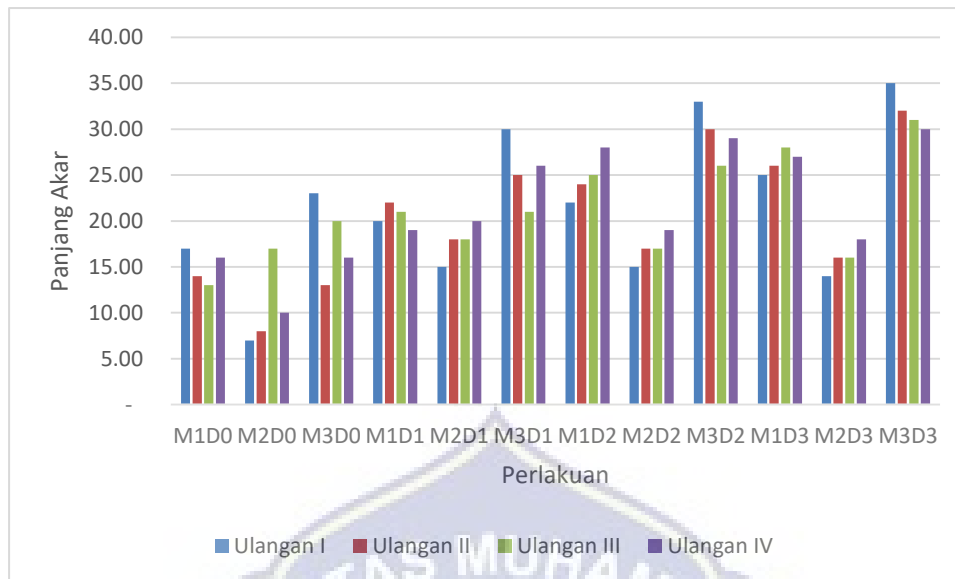
Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (table 8) berat basah akar tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan 60 ml POC Rebung Bambu/100 ml Air (D3) dan perlakuan terendah yaitu kontrol (D0). Namun demikian perlakuan 60 ml POC Rebung Bambu/100 ml Air (D3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 40 ml POC rebung bambu/100 ml air (D2). Hal ini terjadi karena pemilihan bahan baku pembuatan pupuk organik cair dan penggunaan dosis pemupukan yang tepat. Selain itu, Salah satu faktor untuk pertumbuhan sawi pakcoy adalah kandungan POC rebung bambu. POC rebung

bambu mengandung fitohormon giberelin yang dapat memacu pertumbuhan jumlah akar (Andriani, 2020).

Kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat pada POC rebung bambu dapat menyusun asam amino, protein dan klorofil yang penting untuk proses fotosintesis. Kandungan klorofil yang cukup mampu merangsang organ vegetative tanaman. Pembentukan akar batang dan daun terjadi dengan cepat jika persediaan makanan yang digunakan dalam jumlah yang cukup sehingga sangat diperlukan dalam pembentukan organ baru (Angraeni *dkk*, 2018).

4.2.6 Panjang Akar

Hasil penelitian pada parameter panjang akar menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu dengan media tanam serbuk gergaji (M3) dan konsentrasi 60 ml POC Rebung Bambu/ 100 ml Air (D3) memberikan pertumbuhan yang baik terdapat pada ulangan 1. Sedangkan panjang akar terendah terdapat pada perlakuan media tanam cocopeat (M2) dan konsentrasi 0 ml POC Rebung Bambu / 100 ml Air (D0) yang terdapat pada ulangan 1. Rata-rata panjang akar tanaman pakcoy dapat dilihat pada diagram sebagai berikut :



Gambar 15. Grafik Panjang akar tanaman pakcoy.

Data pengamatan rata-rata dan sidik ragam panjang akar tanaman pakcoy dengan pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapat dari rancangan acak kelompok (RAK) bahwa pemberian konsentrasi POC rebung bambu (D) dan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata pada parameter panjang akar tanaman sawi pakcoy. panjang akar tanaman sawi pakcoy dapat dilihat pada tabel uji lanjut BNJ berikut:

Tabel 10. Hasil uji lanjut BNJ 0,05 pada parameter panjang akar.

Perlakuan	Rata2	NP BNJ 0,05	Notasi
M3D3	32.00	6.95	a
M3D2	29.50		ab
M1D3	26.50		abc
M3D1	25.50		abc
M1D2	24.75		bcd
M1D1	20.50		cde
M3D0	18.00		de
M2D1	17.75		e
M2D2	17.00		e
M2D3	16.00		e
M1D0	15.00		e
M2D0	10.50		f

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Keterangan :

M1 = Media tanam arang sekam

M2 = Media tanam *cocopeat*

M3 = Media tanam serbuk gergaji

D0 = 0 ml POC rebung bambu/100 ml air

D1 = 20 ml POC rebung bambu/100 ml air

D2 = 40 ml POC rebung bambu/100 ml air

D3 = 60 ml POC rebung bambu/100 ml air

Hasil analisis uji lanjut BNJ pada taraf 0,05 (tabel 9) menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam serbuk gergaji dan konsentrasi POC 60 ml/ 100 ml air (M3D3) menunjukkan panjang akar terbaik dibanding perlakuan lainnya. Namun demikian, Panjang akar pada perlakuan M3D3 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan panjang akar tanaman pakcoy yang ditanam pada media serbuk gergaji dan POC rebung bambu. Hal ini karena penggunaan media tanam yang tingkat penyerapan air dan aerasi yang baik sehingga pertumbuhan pangkar akar akan optimal. Seperti yang dikatakan Perwatasari (2012), penyerapan nutrisi dipengaruhi oleh media tanam, media tanam merupakan tempat akar tanaman menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Media serbuk gergaji cukup baik digunakan sebagai bahan baku kompos, walaupun tidak seluruh komponennya dapat dirombak dengan sempurna. Serbuk gergaji mengandung komponen-komponen kimia seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif (Sari dan Damardi, 2016)

Pertumbuhan tanaman pakcoy terendah ada pada perlakuan cocopeat + kontrol (M2D0). Menurut Farmia (2020) yang menyatakan bahwa sifat cocopeat yang mudah untuk mengikat dan menyimpan air menyebabkan ruang udara yang ada pada media terisi oleh air menyebabkan terganggunya proses respirasi dan pengangkutan hara juga terhambat. Selain pada media, kekurangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman membuat tanaman akan mengalami pertumbuhan kurang optimal seperti yang dikatakan Bahzar (2018) unsur hara berfungsi sebagai sumber makanan bagi tanaman agar pembelahan sel tanaman dapat optimal, sehingga meningkatkan proses pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman pakcoy.

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penggunaan media tanam arang (M1) sekam menunjukkan pengaruh pertumbuhan tanaman pakcoy terbaik dibanding dengan media tanam *cocopeat* (M2) dan serbuk gergaji (M3).
2. Pemberian POC rebung bambu (D) menunjukkan pengaruh pertumbuhan tanaman pakcoy terbaik dengan pemberian konsentrasi 60 ml POC rebung bambu/100 ml air.
3. Interaksi antara media tanam serbuk gergaji dan konsentrasi 60 ml POC rebung bambu/100 ml air (M3D3) menunjukkan panjang akar terbaik dibanding dengan perlakuan lainnya.

5.2 Saran

Sebaiknya penggunaan pupuk organik cair seperti rebung rebung bambu semakin ditingkatkan dalam melakukan budidaya tanaman pakcoy dengan system hidroponik. Karena dalam penelitian ini, penggunaan POC rebung bambu dapat menghasilkan produksi yang bagus dan mengurangi dalam penggunaan pupuk kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L. (2010). Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Anggi. (2022). Pengaruh Lama Fermentasi Serbuk Gergaji dan Dosis Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan. Universitas Jember. Skripsi.
- Asmana, M.S., Abdullah, S.H., Putra, G.M.D. (2017). Analisis Keseragaman Aspek Fertigasi pada Desain Sistem Hidroponik dengan Perlakuan Kemiringan Talang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 5(1):303-315.
- Aulia, S., Ansar, dan GMD. Putra, (2019). Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu dan Lama Penyinaran terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea Reptans Poir*) pada Sistem Hidroponik Indoor. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 7(1):44-52.
- Bahzar, M.H dan Santosa, M. (2018). Pengaruh Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L. var. chinensis*) Dengan Sistem Hidroponik Sumbu. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(7): 1273-1281.
- Benzon, J.A. dan J.R. Velasco. (2015). *Coconut production and utilization. philipine coconut research and development foundation, inc Amber Avenue, Metro Manila. Philipine*. Studi netralisasi limbah serbuk sabut kelapa (*Cocopeat*) Sebagai Media Tanam. IPB. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Produksi Tanaman Pakcoy. <https://www.bps.go.id>
- Cahyo,A., Sahuri., Iman N., Ardika, R. (2019). *Cocopeat as Soil Substitute Media for Rubber (Heveabrasiliensis Müll. Arg.) Planting Material. Journal of Tropical Crop Science* Vol. 6 No. 1.
- Dhani, H., Wardati, dan Rosmimi. (2013). Pengaruh Pupuk Vermikompos Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). Riau: Universitas Riau. *Jurnal Sains dan Teknologi* 18 (2), 2013, ISSN: 1412:2391.
- Dermawan, J. (2010). Dasar-dasar Fisiologi Tanaman.SITC. Jakarta.

- Faridha Angraeni, Pauline Destinugrainy Kasi, Suaedi, dan Saiful Sanmas, (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung Bambu Untuk Pertumbuhan Kangkung Secara Hidroponik. *Jurnal Biology Science Dan Education* Vol. 7 No. 1 hal. 44
- Farmia. A. (2020). Pengaruh Beberapa Macam Media Tanam dan Dosis Serbuk Cangkang Telur Ayam terhadap Pertumbuhan *Microgreen* Brokoli (*Brassica oleracea* var. *Italica Planck*). Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian. ISSN : 2774-1982.
- Giono, B. R. W., & others. (2022). Pertumbuhan Sawi Pakcoy Sistem Hidroponik Wick pada Beberapa Media Tanam. *Jurnal Agrotan*, 8(1), 14–17.
- Herwibowo K dan Budiana, N.S., (2014). Hidroponik Sayuran untuk obi dan Bisnis. Penebar Swadya. Jakarta Timur.
- Irianto, H., (2021). Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga. Laporan Penelitian Mandiri. Institut Teknologi Indonesia. Tangerang
- Junita, (2020). Efektifitas Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambangan Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L). *Jurnal Agrotek Lestari*. Vol. 6. No 1. Hal. 28-33.
- Kasi, P.D., Suaedi, S., & Angraeni, F. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung Untuk Pertumbuhan Kangkung Secara Hidroponik. *Biosel* 7(1): 42-47.
- Kurnia. E., (2018). Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.). Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Laksono, R.A. dan N. Darso. (2017). Karakteristik Agronomis Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala* DC.) *Kultivar Full White 921* Akibat Jenis Media Tanam Organik dan Nilai EC (Electrical Conductivity) pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Agrotek Indonesia* 2(1):25–33. ISSN:2477-8494.
- Marliani, V.P. (2011). Analisis Kandungan Hara N dan P serta Klorofil Tebu Transgenik IPB 1 yang di Tanam di Kebun Percobaan PG Djatiroto, Jawa Timur. Bogor: Faperta Institut Pertanian Bogor
- Mebinta, A., Tanari, Y., & Jayanti, K. D. (2020). Respon tanaman cabai rawit terhadap pemberian pupuk organik cair rebung bambu. *Jurnal Bioindustri*, 1(3), 559-567.

- Nurdin,S.Q (2017). Mempercepat Panen Sayuran Hidroponik.P.T Agro Media Pustaka. ISBN978-979-006-588-8. Jakarta.
- Perwitasari B., Tripatmasari M. dan WasonowatiC., (2012). Pengaruh Media Tanam dan nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman sawi Dengan Sistem Hidroponik. Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
- Pratiwi, Naomi E. (2017) Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca L.*) Sebagai Tanaman Hias Tanaman Vertikal. Jurnal AGRIC 29(1): 11-20.
- Puspasari, I., Triwidyastuti, Y., Harianto, H. (2018). Otomasi Sistem Hidroponik Wick Terintegrasi pada Pembibitan Tomat Ceri. JNTETI (Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi). 7(1):97-104.
- Putri AI. (2008). Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana.
- Radha, T. K., A. N. Ganeshamurthy, D. Mitra, K. Sharma, T. R. Rupa, and G. Selvakumar. (2018). *Feasibility of substituting cocopeat with rice husk and saw dust compost as a transgenic pembawa gen ubipro; PaFT, Biocksperimen.* 2(2):79-90.
- Ramdani, H., A. Rahayu dan H. Setiawan. (2018). Peningkatan Produksi dan Kualitas Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*) dengan Penggunaan Berbagai Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk SP-36. *Jurnal Agronida*, 4(1):9–17.
- Riadi, Y. A., D. Zulfita dan Maulidi. (2010). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian Untan*, 2(1).
- Rukmana, R dan Yudirachman, H. (2016). Bisnis dan Budidaya Sayuran Baby. Nuansa Cendikia. Bandung.
- Samudro Joko. (2014). “Manfaat Cocopeat”. <https://organikilo.co/2014/12/manfaat-cocopeat-sabut-kelapa-untuk-pertanian.html>.(Diakses pada tanggal 21 Januari 2017)
- Sari, E., dan Darmadi, D. (2016). Efektivitas Penambahan Serbuk Gergaji dalam Pembuatan Pupuk Kompos. *Bio-Lectura* Vol.3 no. (2).
- Setiawan,A.B., Yulianty., Nurcahyani,E., Lande,M.L. (2019). Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair dari Tiga Jenis Rebung Bambu

Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum Mill*).
 BIOSFER: Jurnal Tadris Biologi. 10(2):143-156.

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

Setyoadji D. (2015). *Tanaman Hidroponik*. Yogyakarta:Araska.Shinta Wardhani, Kristianti Indah Purwani, Warisnu Anugerahani, “Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Varietas Bhaskara Di PT Petrokimia Gresik”. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits* Vol. 2 No. 1 (2014), h. 1.

Soerya, S. F., N. Bafdal dan D. T. Kendaro. (2020). Kajian Kualitas Air Hujan dan NPK Budidaya Tomat (*Mill. var. pyriforme*) Apel dengan Cocopeat dan Kompos. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 8(2).

Suciati (2018) Pengaruh Media Tanam dengan Pengayaan PGPR dan Trichoderma sp. Terhadap Kandungan N, Nilai pH dan EC (*Electrical Conductivity*), Serta Produksi Tanaman Selada. Skripsi. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Sukmawati, S (2012). Budidaya pakcoy secara organik dengan pengaruh beberapa jenis pupuk organik. Karya Ilmiah. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung. 9 Hal.

Sunarjono, H. (2013). Bertanam 36 jenis sayur, Penebar Swadaya. Jakarta.

Suryawan ady. (2014). “Pengaruh Media dan Penanganan Benih Terhadap Pertumbuhan Semai Nyamplung (*Calopyllum inophyllum*)”. *Wasian* Vol. 1 No.2 Tahun 2014: 57-64. Balai penelitian kehutanan Manado.

Susila, A. D. (2006). Fertigasi pada Budidaya Tanaman Sayuran di dalam Greenhouse. Bagian Produksi Tanaman, Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.

Sutirman. (2011). Pakcoy (Sawi Sendok) Organik Bisnis Sayuran Menguntungkan Gundama. Jogjakarta.

Tiros King. (Urbanina. (2016). “Kelebihan Cocopeat” <https://agroklinik.com/media-tanam/cocopeat-2/>.

Usman. (2014). Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman. Jakarta. Bumi Aksara.

Urbanina. (2016). “Kelebihan Cocopeat” <https://agroklinik.com/media-tanam/cocopeat-2/>.

Valupi, H., Rosmaiti, & Iswahyudi. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Microgreens

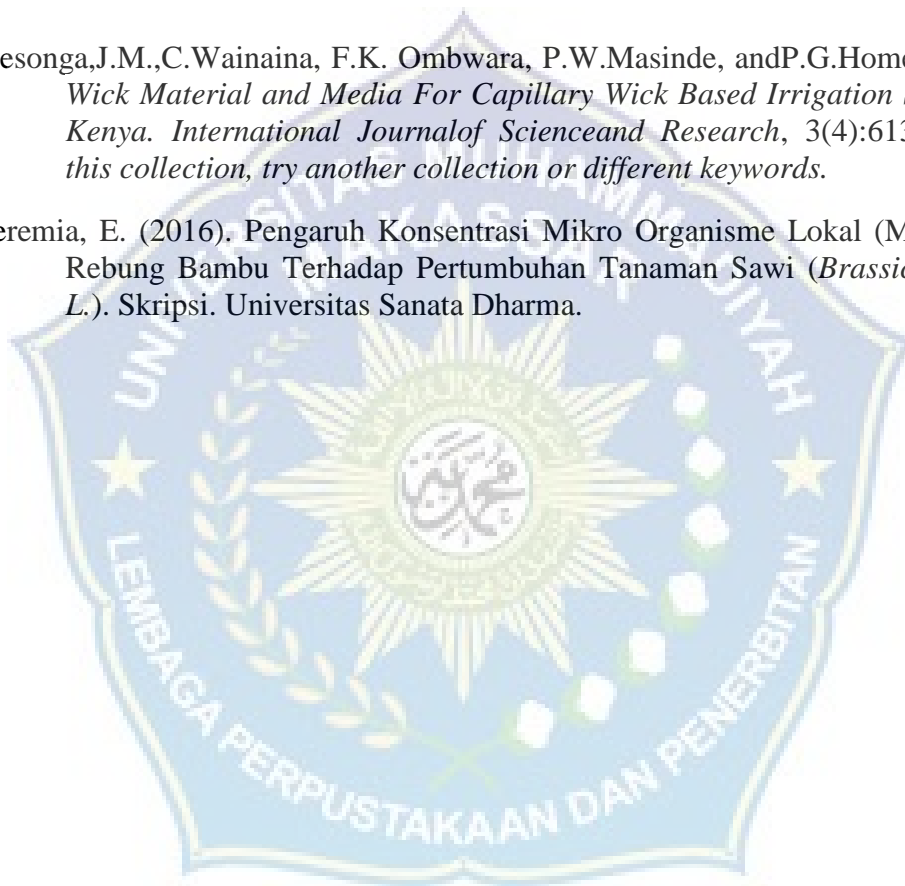
Beberapa Varietas Pakcoy (*Brassica Rapa. L*) Pada Media Tanam Yang Berbeda. *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra Ke-VI, I(cm)*, 1–13.

Wijaya, R., Hariono, B., & Saputra, T. W. (2020). Pengaruh Kadar Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Alternanthera amoena voss*) Sistem Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 20(1), 1–5.
<https://doi.org/10.25047/jii.v20i1.1929>.

Wahyudi. (2010). *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Wesonga, J.M., C. Wainaina, F.K. Ombwara, P.W. Masinde, and P.G. Home, (2014). *Wick Material and Media For Capillary Wick Based Irrigation System in Kenya. International Journal of Science and Research*, 3(4):613-617." in this collection, try another collection or different keywords.

Yeremia, E. (2016). Pengaruh Konsentrasi Mikro Organisme Lokal (MOL) dari Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*). Skripsi. Universitas Sanata Dharma.





LAMPIRAN 1 . DENAH PENELITIAN

Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Ulangan IV
M1D3 M2D3 M3D3	M1D2 M2D2 M3D2	M1D1 M2D1 M3D1	M1D0 M2D0 M3D0
M1D2 M2D2 M3D2	M1D0 M2D0 M3D0	M1D3 M2D3 M3D3	M1D1 M2D1 M3D1
M1D1 M2D1 M3D1	M1D3 M2D3 M3D3	M1D0 M2D0 M3D0	M1D2 M2D2 M3D2
M1D0 M2D0 M3D0	M1D1 M2D1 M3D1	M1D2 M2D2 M3D2	M1D3 M2D3 M3D3

LAMPIRAN 2. JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Kegiatan penelitian	Minggu ke-							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Pembuatan POC	X							
2	Penyemaian	X							
3	Persiapan wadah			X					
4	Pemindahan bibit			X					
5	Pemeliharaan			X	X	X	X		
6	Panen						X		
7	Parameter pengamatan								
	Tinggi tanaman			X	X	X	X		
	Jumlah daun			X	X	X	X		
	Indeks luas daun			X	X	X	X		
	Berat brangkasan						X		
	Berat basah akar						X		
	Panjang akar						X		

LAMPIRAN 3. DATA TINGGI TANAMAN

Lampiran 3a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman.

perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	I	II	III	IV		
M1D0	13.00	10.00	11.00	11.00	45.00	11.25
M2D0	11.00	10.00	10.50	11.40	42.90	10.73
M3D0	12.00	9.00	9.10	10.00	40.10	10.03
M1D1	18.00	16.00	15.50	15.20	64.70	16.18
M2D1	17.00	15.00	14.30	16.00	62.30	15.58
M3D1	16.50	14.00	12.50	12.20	55.20	13.80
M1D2	19.00	18.00	16.00	14.40	67.40	16.85
M2D2	18.60	17.00	15.00	16.50	67.10	16.78
M3D2	17.50	15.00	15.20	14.50	62.20	15.55
M1D3	17.00	16.00	17.30	14.00	64.30	16.08
M2D3	17.00	21.00	17.00	15.60	70.60	17.65
M3D3	15.70	19.00	14.10	11.50	60.30	15.08
Total	192.30	180.00	167.50	162.30	702.10	175.53
Rerata	16.03	15.00	13.96	13.53	58.51	14.63

Lampiran 3b. Tabel Anova Tinggi Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	45.06	15.02	7.72	2.89	4.44	**
Perlakuan	11	294.52	26.77	13.76	2.09	2.84	**
M	2	24.78	12.39	6.37	3.28	5.31	**
D	3	261.56	87.19	44.82	2.89	4.44	**
MD	6	8.19	1.37	0.70	2.39	3.41	ns
Galat	33	64.19	1.95				
Total	47	403.77					

KK = 0.10

Lampiran 3c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Tinggi Tanaman .

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
M2	60.73	1.21	a
M1	60.35		a
M3	54.45		b

Lampiran 3d. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Tinggi Tanaman .

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05	Notasi
D2	65.56	1.53	a
D3	65.06		ab
D1	60.73		b
D0	42.66		c



LAMPIRAN 4. DATA JUMLAH DAUN.

Lampiran 4a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Jumlah Daun.

perlakuan	ulangan				Total	Rerata
	I	II	III	IV		
M1D0	14.00	14.00	10.00	12.00	50.00	12.50
M2D0	11.00	9.00	9.00	15.00	44.00	11.00
M3D0	11.00	9.00	8.00	9.00	37.00	9.25
M1D1	16.00	15.00	15.00	17.00	63.00	15.75
M2D1	15.00	13.00	11.00	18.00	57.00	14.25
M3D1	12.00	15.00	14.00	14.00	55.00	13.75
M1D2	15.00	15.00	18.00	18.00	66.00	16.50
M2D2	14.00	15.00	15.00	17.00	61.00	15.25
M3D2	14.00	14.00	17.00	15.00	60.00	15.00
M1D3	16.00	18.00	17.00	14.00	65.00	16.25
M2D3	18.00	19.00	17.00	18.00	72.00	18.00
M3D3	15.00	15.00	16.00	14.00	60.00	15.00
Total	171.00	171.00	167.00	181.00	690.00	172.50

Lampiran 4b. Tabel Anova Jumlah Daun.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	8.92	2.972222	1.0	2.89	4.44	ns
Perlakuan	11	264.75	24.06818	8.1	2.09	2.84	**
M	2	33.50	16.75	5.7	3.28	5.31	**
D	3	211.58	70.52778	23.9	2.89	4.44	**
MD	6	19.67	3.277778	1.1	2.39	3.41	ns
Galat	33	97.58	2.957071				
Total	47	371.25					

KK = 0.13

Lampiran 4c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Jumlah Daun.

Perlakuan	Rata2	NP BNJ 0,05	Notasi
M1	61.00	1.50	a
M2	58.50		b
M3	53.00		c

Lampiran 4d. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Jumlah Daun.

Perlakuan	Rat2	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	65.67	1.89	a
D2	62.33		b
D1	58.33		c
D0	43.67		d



LAMPIRAN 5. DATA LUAS INDEKS DAUN.

Lampiran 5a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Luas Indeks Daun.

perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
M1D0	1.37	4.44	8.45	11.77	26.02	6.51
M2D0	3.28	5.37	8.45	12.75	29.86	7.46
M3D0	2.56	4.99	7.98	13.74	29.26	7.32
M1D1	4.10	13.14	27.56	43.17	87.96	21.99
M2D1	4.10	11.94	21.75	36.73	74.52	18.63
M3D1	1.92	4.99	16.12	29.94	52.98	13.24
M1D2	4.10	11.65	21.16	39.41	76.31	19.08
M2D2	4.10	11.65	19.79	40.35	75.89	18.97
M3D2	3.28	7.98	16.64	29.99	57.88	14.47
M1D3	4.78	10.75	20.48	36.68	72.69	18.17
M2D3	4.99	11.65	23.21	36.68	76.53	19.13
M3D3	4.78	13.14	23.03	30.80	71.75	17.94
Total	43.34	111.67	214.60	362.02	731.64	182.91

Lampiran 5b. Tabel Anova Luas Indeks Daun.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	4803.40	1601.13	72.56	2.89	4.44	**
Perlakuan	11	1283.32	116.67	5.29	2.09	2.84	**
M	2	97.23	48.62	2.20	3.28	5.31	ns
D	3	1067.00	355.67	16.12	2.89	4.44	**
MD	6	119.09	19.85	0.90	2.39	3.41	ns
Galat	33	728.17	22.07				
Total	47	6814.90					

KK = 0.34

Lampiran 5c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Luas Indeks Daun

Perlakuan	Rat2	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	73.65	5.17	a
D1	71.82		a
D2	70.03		a
D0	28.38		b

LAMPIRAN 6. DATA BERAT BRANGKASAN.

Lampiran 6a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Berat Brangkasan.

perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	I	II	III	IV		
M1D0	8.10	7.10	7.80	9.70	32.70	8.18
M2D0	2.30	6.30	4.10	4.50	17.20	4.30
M3D0	5.30	4.50	2.00	5.20	17.00	4.25
M1D1	37.20	39.20	23.10	35.30	134.80	33.70
M2D1	28.60	25.10	21.90	30.70	106.30	26.58
M3D1	22.30	21.20	16.90	22.50	82.90	20.73
M1D2	42.10	37.80	40.60	39.70	160.20	40.05
M2D2	36.20	30.70	23.10	29.60	119.60	29.90
M3D2	35.30	30.50	18.50	28.70	113.00	28.25
M1D3	38.50	35.90	52.70	37.60	164.70	41.18
M2D3	29.10	29.80	31.70	30.50	121.10	30.28
M3D3	35.70	32.40	26.80	34.50	129.40	32.35
Total	320.70	300.50	269.20	308.50	1198.90	299.73
Rerata	26.73	25.04	22.43	25.71	99.91	24.98

Lampiran 6b. Tabel Anova Berat Brangkasan.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	120.78	40.26	2.22	2.89	4.44	ns
Perlakuan	11	7372.51	670.23	36.96	2.09	2.84	**
M	2	821.77	410.88	22.66	3.28	5.31	**
D	3	6399.52	2133.17	117.63	2.89	4.44	**
MD	6	151.22	25.20	1.39	2.39	3.41	ns
Galat	33	598.42	18.13				
Total	47	8091.70					

KK = 0.24

Lampiran 6c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan M Pada Berat Brangkasan.

Perlakuan	Rata2	NP BNJ 0,05	Notasi
M1	123.10	3.70	a
M2	91.05		b
M3	85.58		c

Lampiran 6d. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Berat Brangkas.

Perlakuan	Rata2	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	138.40	4.68	a
D2	130.93		b
D1	108.00		c
D0	22.30		d



LAMPIRAN 7. DATA BERAT BASAH AKAR.

Lampiran 7a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Berat Basah Akar.

perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	I	II	III	IV		
M1D0	6.60	5.30	6.30	4.90	23.10	5.78
M2D0	2.30	3.30	4.50	5.00	15.10	3.78
M3D0	6.40	5.50	5.30	5.80	23.00	5.75
M1D1	14.20	11.30	7.10	12.20	44.80	11.20
M2D1	7.10	10.20	11.50	12.00	40.80	10.20
M3D1	9.90	8.70	9.10	8.50	36.20	9.05
M1D2	11.30	10.10	13.00	12.70	47.10	11.78
M2D2	14.30	12.30	7.60	9.00	43.20	10.80
M3D2	12.40	13.20	7.50	10.20	43.30	10.83
M1D3	9.20	11.50	14.80	12.60	48.10	12.03
M2D3	13.30	11.00	8.70	10.00	43.00	10.75
M3D3	13.30	12.20	11.00	11.80	48.30	12.08
Total	120.30	114.60	106.40	114.70	456.00	114.00
Rerata	10.03	9.55	8.87	9.56	38.00	9.50

Lampiran 7b. Tabel Anova Berat Basah Akar.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	8.19	2.73	0.72	2.89	4.44	ns
Perlakuan	11	349.94	31.81	8.42	2.09	2.84	**
M	2	13.92	6.96	1.84	3.28	5.31	ns
D	3	323.17	107.72	28.51	2.89	4.44	**
MD	6	12.86	2.14	0.57	2.39	3.41	ns
Galat	33	124.68	3.78				
Total	47	482.82					

KK = 0.18

Lampiran 7c. Tabel Uji Lanjut BNJ Perlakuan D Pada Berat Basah Akar.

Perlakuan	Rat2	NP BNJ 0,05	Notasi
D3	46.47	2.14	a
D2	44.53		a

D1	40.60		b
D0	20.40		c

LAMPIRAN 8. DATA PANJANG AKAR

Lampiran 8a. Tabel Rata-Rata Hasil Pengamatan Panjang Akar.

perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	I	II	III	IV		
M1D0	17.00	14.00	13.00	16.00	60.00	15.00
M2D0	7.00	8.00	17.00	10.00	42.00	10.50
M3D0	23.00	13.00	20.00	16.00	72.00	18.00
M1D1	20.00	22.00	21.00	19.00	82.00	20.50
M2D1	15.00	18.00	18.00	20.00	71.00	17.75
M3D1	30.00	25.00	21.00	26.00	102.00	25.50
M1D2	22.00	24.00	25.00	28.00	99.00	24.75
M2D2	15.00	17.00	17.00	19.00	68.00	17.00
M3D2	33.00	30.00	26.00	29.00	118.00	29.50
M1D3	25.00	26.00	28.00	27.00	106.00	26.50
M2D3	14.00	16.00	16.00	18.00	64.00	16.00
M3D3	35.00	32.00	31.00	30.00	128.00	32.00
Total	256.00	245.00	253.00	258.00	1012.00	253.00

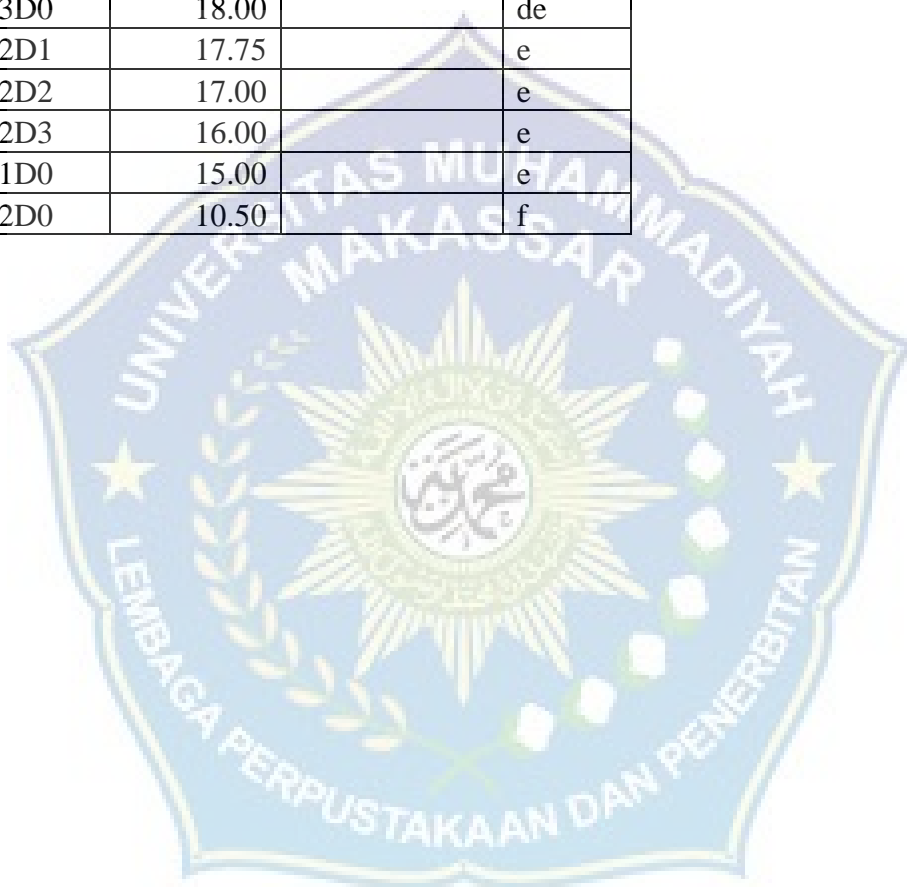
Lampiran 8b. Tabel Anova Panjang Akar.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tab		Ket
					0.05	0.01	
Kelompok	3	8.17	2.72	0.35	2.89	4.44	ns
Perlakuan	11	1859.17	169.02	21.59	2.09	2.84	**
M	2	965.79	482.90	61.69	3.28	5.31	**
D	3	774.50	258.17	32.98	2.89	4.44	**
MD	6	118.88	19.81	2.53	2.39	3.41	*
Galat	33	258.33	7.83				
Total	47	2125.67					

KK = 0.17

Lampiran 8c. Tabel Uji Lanjut BNJ Pada Panjang Akar.

perlakuan	Rata2	NP BNJ 0,05	Notasi
M3D3	32.00	6.95	a
M3D2	29.50		ab
M1D3	26.50		abc
M3D1	25.50		abc
M1D2	24.75		bcd
M1D1	20.50		cde
M3D0	18.00		de
M2D1	17.75		e
M2D2	17.00		e
M2D3	16.00		e
M1D0	15.00		e
M2D0	10.50		f



LAMPIRAN 9. DOKUMENTASI.



Gambar 16. Pembuatn POC rebung bambu



Gambar 17. Proses fermentasi POC rebung bambu



Gambar 18. Semaian tanaman pakcoy



Gambar 19. Persiapan konsentrasi POC rebung bambu.



Gambar 20. Pindah tanam bibit pakcoy



Gambar 21. Pemberian konsentrasi POC rebung bambu



Gambar 22. Pengaplikasian POC rebung bambu



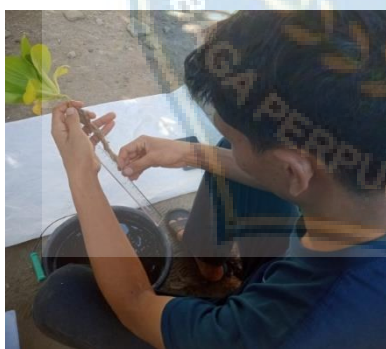
Gambar 23. Pengukuran parameter pengamatan tanaman. parameter tinggi



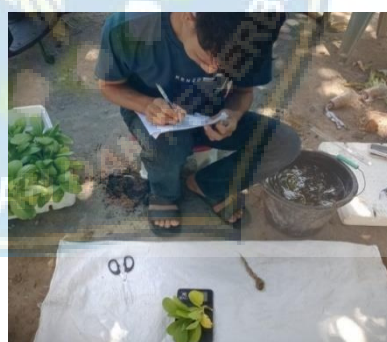
Gambar 24. Pengukuran luas indeks daun.



Gambar 25. Pemisahan akar pada media tanam



Gambar 26. Pengukuran panjang akar.



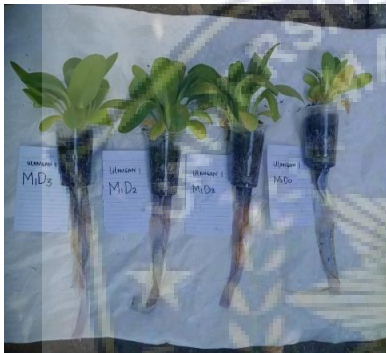
Gambar 27. Pengukuran brangkasan berat



Gambar 28. Pengukuran berat basah akar



Gambar 29. Perbandingan pertumbuhan tanaman pakcoy.



Gambar 30. Perbandingan pertumbuhan tanaman pakcoy.

LAMPIRAN 10. SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Rizaldi Natsir Ishak
Nim : 105971102018
Program Studi : Agroteknologi
Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	19 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 16 Desember 2023
Mengetahui
Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



M.L.P.
1004 891

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593, fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

BAB I Rizaldi Natsir Ishak 105971102018

ORIGINALITY REPORT

9%	6%	2%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uncp.ac.id Internet Source	3%
2	Kamelia Dwi Jayanti, Syahril A Kadir. Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan, 2020 Publication	2%
3	Submitted to Universitas Mataram Student Paper	2%
4	artikelbiologiterlengkap.blogspot.com Internet Source	2%
5	eprints.uns.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes Exclude matches < 2%

Exclude bibliography

BAB II Rizaldi Natsir Ishak 105971102018

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS


5%

STUDENT PAPERS




PRIMARY SOURCES

1	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	4%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	2%
4	www.researchgate.net Internet Source	1%
5	Suhaedir Bachtiar, Muhammad Rijal, Dian Safitri. "PENGARUH KOMPOSISI MEDIA HIDROPONIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT", Biosel: Biology Science and Education, 2017 Publication	1%
6	kelompok5smansabengkalis.blogspot.com Internet Source	1%
7	es.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	



		1%
9	repository.uhn.ac.id Internet Source	1%
10	repository.uma.ac.id Internet Source	1%
11	repositori.uma.ac.id Internet Source	<1%
12	repositori.unsil.ac.id Internet Source	<1%
13	farm-ms.designsxpro.com Internet Source	<1%
14	febriyandipengetahuan.blogspot.com Internet Source	<1%
15	id.scribd.com Internet Source	<1%
16	publikasi.polije.ac.id Internet Source	<1%
17	pupukhantumultiguna.blogspot.com Internet Source	<1%
18	repository.unib.ac.id Internet Source	<1%
19	sciencefictiontwin.com Internet Source	<1%



20	123dok.com Internet Source	<1 %
21	dokter-nyamuk.blogspot.com Internet Source	<1 %
22	duniasatwaku.wordpress.com Internet Source	<1 %
23	elrajab.com Internet Source	<1 %
24	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
25	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
26	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
27	Intan Ayu Kusuma Pramushinta, Rosalia Yulian. "Pemberian POC (Pupuk Organik Cair) Air Limbah Tempe dan Limbah Buah Pepaya (Carica papaya L.) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)". Journal of Pharmacy and Science, 2020 Publication	<1 %
28	Nisya Aryani, Kus Hendarto, Didin Wiharso, Ainin Niswati. "Peningkatan Produksi Bawang Merah Dan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol	<1 %

Akibat Aplikasi Vermikompos Dan Pupuk Pelengkap", Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.), 2019
Publication

Exclude quotes Off Exclude matches Off
Exclude bibliography Off



BAB III Rizaldi Natsir Ishak 105971102018

ORIGINALITY REPORT

9% SIMILARITY INDEX	7% INTERNET SOURCES	6% PUBLICATIONS	3% STUDENT PAPERS
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------



PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Makassar Student Paper	2%
2	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	2%
3	Intan Ayu Kusuma Pramushinta, Rosalia Yulian. "Pemberian POC (Pupuk Organik Cair) Air Limbah Tempe dan Limbah Buah Pepaya (Carica papaya L.) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)", Journal of Pharmacy and Science, 2020 Publication	2%
4	evanzimbe.blogspot.com Internet Source	2%
5	id.scribd.com Internet Source	1%
6	repositori.unsil.ac.id Internet Source	1%

- 7** Saripuddin Muddin, Rival Rival, Akbar Akbar.
"PENGARUH BESAR ARUS PENGELASAN
TERHADAP KEKUATAN TARIK SABUNGAN LAS
KAMPUH I", ILTEK : Jurnal Teknologi, 2016
Publication

1%

Exclude quotes Exclude matches Exclude bibliography

Off



BAB IV Rizaldi Natsir Ishak 105971102018

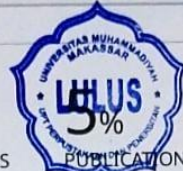
ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES



PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Muhammad Jabal Nur, Supramana ., Abdul Munif. "KEEFEKTIFAN LIMBAH TANAMAN BRASSICACEAE UNTUK PENGENDALI NEMATODA PURU AKAR (MELOIDOGYNE SPP.) PADA MIKROPLOT DI LAPANGAN", JURNAL HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN TROPIKA, 2016
Publication | 2% |
| 2 | archive.saulibrary.edu.bd:8080
Internet Source | 1% |
| 3 | jurnal.iainambon.ac.id
Internet Source | 1% |
| 4 | repository.ub.ac.id
Internet Source | 1% |
| 5 | Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur
Student Paper | 1% |
| 6 | Submitted to Universitas Muria Kudus
Student Paper | 1% |
| 7 | protan.studentjournal.ub.ac.id | |



BAB V Rizaldi Natsir Ishak 105971102018

ORIGINALITY REPORT

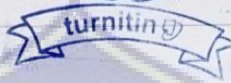
0%
SIMILARITY INDEX

0%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography



RIWAYAT HIDUP



RIZALDI NATSIR ISHAK Lahir di Bontolangkasa Tanggal 14 Agustus 1998. Penulis merupakan anak ketiga dari 5 bersaudara dari pasangan ayahanda natsir dan ibunda rosniati. Penulis mengikuti Pendidikan formal pada tahun 2004-2006 di SD NO 21 PANGKAJENE dan lulus pada tahun 2006-2010 di SD INP TA'BUAKKANG.

Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di SMP NEGERI BONTONOMPO dan selesai pada tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di SMA NEGERI 1 BONTONOMPO dan lulus pada tahun 2016.

Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar Srata 1 (S1) dan lulus pada jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan pada tahun 2024 penulis menyelesaikan studinya dengan judul skripsi “Pengaruh Tanaman Pakcoy Terhadap Penggunaan Media Tanam Dan Poc Rebung Pada Hidroponik Sistem Wick”

Pengalaman organisasi : Kaderisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Komisariat Pertanian dan Anggota Bidan Seni Budaya Dan Olahraga Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO FP) Periode 2019-2020 dan Anggota Bidang Pengabdian Masyarakat Forum Komunikasi Dan Kerjasama Mahasiswa Agronomi Koordinator Wilayah V (FKK HIMAGRI KTW V) periode 2020-2022.