

SKRIPSI

**EFISIENSI PENYIMPANAN AIR DAN HASIL PRODUKSI
TANAMAN *PAKCOY (BRASSICA RAPPAL.)* PADA MEDIA
TANAH DAN ARANG SEKAM MENGGUNAKAN IRIGASI
TETES *EMITTER STICK***

***EFFICIENCY WATER STORAGE AND PRODUCTION OF
PAKCOY (BRASSICA RAPPAL.) ON SOIL AND HUSK
CHARCOAL MEDIA USING STICK EMITTER DRIP
IRRIGATION***



**Muhammad Imron
05021281621037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**EFISIENSI PENYIMPANAN AIR DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN PAKCOY
(BRASSICA RAPPAL.) PADA MEDIA TANAH DAN ARANG SEKAM MENGGUNAKAN
IRIGASI TETES EMITTER STICK**

**EFFICIENCY WATER STORAGE AND PRODUCTION OF PAKCOY (BRASSICA
RAPPAL.) ON SOIL AND HUSK CHARCOAL MEDIA USING EMITTER STICK DRIP
IRRIGATION**

ABSTRAK

Pakcoy plants (brassica rappa L.) is a type of plant that is relatively easy to cultivate because this plant can be planted in all seasons, both rainy and dry seasons and can grow well in the lowlands to the highlands. One of the factors in the cultivation of pakcoy plants in order to increase growth and maximum production results is by selecting a good planting medium. The research aimed to determine the efficiency of water storage and the yield of pakcoy (brassica rappa L.) on soil and husk charcoal using emitter stick drip irrigation. The parameters observed were water storage efficiency, number of leaves, fresh weight of stalks, dry weight of stalks, and dry weight of roots. The research method used is an experimental method arranged in a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) pattern. The results showed that the composition of the soil planting medium and rice husk charcoal had a significant effect on water storage efficiency and fresh weight of stalks, but didn't significantly affect the number of leaves, dry weight of stalks, and dry weight of roots. The A4 treatment was the best treatment with the highest average water storage efficiency is 86.52% and the highest average production of pakcoy plants with 17.6 leaves, fresh weight 165.98 g of stalks, the dry weight of the stems was 8.53 g, and the dry weight of the roots was 1.30 g.

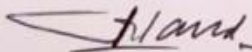
Key words: Drip Irrigation, Pakcoy Plants, Planting Media Composition, Production Results, Water Storage Efficiency

Pembimbing I



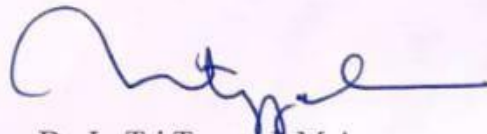
Dr. Puspitahati, S. TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

Pembimbing II



K. H. Iskandar, M. Si.
NIP. 196211041990031002

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

**EFISIENSI PENYIMPANAN AIR DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN PAKCOY
(BRASSICA RAPPAL.) PADA MEDIA TANAH DAN ARANG SEKAM MENGGUNAKAN
IRIGASI TETES EMITTER STICK**

**EFFICIENCY WATER STORAGE AND PRODUCTION OF PAKCOY (BRASSICA
RAPPAL.) ON SOIL AND HUSK CHARCOAL MEDIA USING EMITTER STICK DRIP
IRRIGATION**

ABSTRAK

Tanaman *pakcoy* (*brassica rappa* L.) merupakan jenis tanaman yang relatif mudah dibudidayakan karena tanaman ini dapat ditanam pada semua musim, baik musim hujan maupun musim kemarau serta dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi. Salah satu faktor dalam budidaya tanaman *pakcoy* agar dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi yang maksimal yaitu dengan pemilihan media tanam baik, serta pemenuhan kebutuhan air menggunakan sistem irigasi tetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penyimpanan air tertinggi dan hasil produksi tanaman *pakcoy* (*brassica rappa* L.) pada media tanah dan arang sekam menggunakan irigasi tetes *emitter stick*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode percobaan yang disusun pada pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial. Perlakuan yang digunakan adalah komposisi media tanam yang terdiri dari lima taraf perlakuan dan lima kali ulangan. Parameter yang diamati yaitu efisiensi penyimpanan air, jumlah daun, berat segar berangkasan, berat kering berangkasan, dan berat kering akar. Hasil penelitian menunjukkan komposisi media tanam tanah dan arang sekam padi berpengaruh nyata terhadap efisiensi penyimpanan air dan berat segar berangkasan, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat kering berangkasan, dan berat kering akar. Perlakuan A4 merupakan perlakuan terbaik dengan efisiensi penyimpanan air rata-rata tertinggi yaitu 86,52% dan rata-rata produksi tanaman *pakcoy* tertinggi dengan jumlah daun sebanyak 17,6 helai, berat segar berangkasan sebesar 165,98 g, berat kering berangkasan sebesar 8,53 g, dan berat kering akar yaitu 1,30 g.

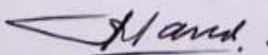
Kata kunci: Efisiensi penyimpanan air, Hasil Produksi, Irigasi Tetes, Komposisi Media Tanam,
Tanaman *Pakcoy*

Pembimbing I



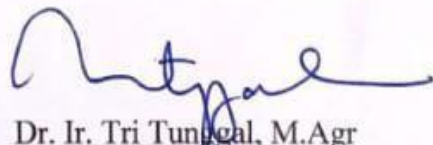
Dr. Puspitahati, S. TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

Pembimbing II



K. H. Iskandar, M. Si.
NIP. 196211041990031002

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

SKRIPSI

EFISIENSI PENYIMPANAN AIR DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN *PAKCOY (BRASSICA RAPPAL.)* PADA MEDIA TANAH DAN ARANG SEKAM MENGGUNAKAN IRIGASI *TETES EMITTER STICK*

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Muhammad Imron
05021281621037

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

EFISIENSI PENYIMPANAN AIR DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN *PAKCOY* (*BRASSICA RAPPAL.*) PADA MEDIA TANAH DAN ARANG SEKAM MENGGUNAKAN IRIGASI TETES *EMITTER STICK*

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Muhammad Imron
05021281621037

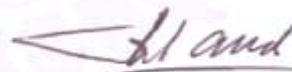
Indralaya, Maret 2021

Pembimbing I

Pembimbing II




Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001



Ir. KH. Iskandar, M. Si
NIP. 196211041990031002



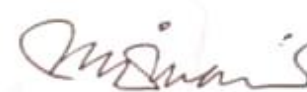
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rappa* L.) pada Media Tanah dan Arang Sekam Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*” oleh Muhammad Imron telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 03 Maret 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Puspitahati, S.TP., M.P
NIP. 197908152002122001 | Ketua | () |
| 2. Ir. KH. Iskandar, M. Si
NIP. 196211041990031002 | Sekretaris | () |
| 3. Ir. R. Mursidi, M.Si
NIP. 196012121988111002 | Anggota | () |

Indralaya, Maret 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



~~Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002~~

Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr
NIP. 19621029 1988031003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Imron
NIM : 05021281621037
Judul : Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rappa L.*) pada Media Tanah dan Arang Sekam Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2021



Muhammad Imron

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Sumber Hidup, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan, pada tanggal 07 Desember 1997. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara, dari orang tua bernama Tumingan dan Jumrotun.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Sumber Hidup selama 6 tahun dari tahun 2004 sampai tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 1 Muara Telang, Banyuasin selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Muara Telang selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2016.

Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya dan mengambil Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian pada tahun 2016 dan melaksanakan kegiatan KKN regular angkatan ke-91 di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat ditahun 2019. Selain itu penulis telah melaksanakan kegiatan Praktek Lapangan di rumah tanaman Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya. Pengalaman organisasi penulis yakni aktif sebagai Anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA), Keluarga Mahasiswa Sedulang Setudung (KEMASS) Banyuasin, anggota IMATETANI Rayon-B.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat ALLAH SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang karena telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-nya. Shalawat dan salam selalu tercurah untuk Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta para pengikutnya sampai akhir zaman. Berkat izinnya sehingga pada proses pembuatan skripsi yang berjudul “Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Produksi Tanaman *Pakcoy (Brassica Rappa L.)* pada Media Tanah dan Arang Sekam Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*” dapat selesai sesuai dengan harapan.

Penulis skripsi ini telah melibatkan dan membutuhkan partisipasi dari berbagai pihak di sekitar penulis. Pada kesempatan ini penulis menghaturkan terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat sebagai berikut:

1. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE. selaku Rektor Universitas Sriwijaya beserta staf dan jajarannya, yang telah membantu dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Perguruan Tinggi Universitas Sriwijaya hingga selesai.
2. Yth. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa fakultas pertanian universitas sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Ir. K. H. Iskandar M.Si selaku Penasehat Akademik, Pembimbing Praktek Lapangan dan Pembimbing kedua tugas akhir

Skripsi. Penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, serta dorongan semangat selama masa akademik sampai menyelesaikan tugas akhir skripsi. Terimakasih bapak karena sudah sabar menghadapi sifat dan kelakuan penulis selama ini. Terimakasih karena tidak pernah lelah untuk membimbing dan menasehati penulis.

7. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P selaku pembimbing pertama skripsi penulis. Terimakasih karena selalu mengayomi, memberi dorongan motivasi, dan selalu memberi nasehat kepada penulis. Terimakasih juga Ibu karena tidak pernah marah ataupun berbicara dengan nada tinggi kepada penulis.
8. Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si selaku dosen penguji skripsi penulis. Terimakasih karena telah bersedia menjadi penguji skripsi penulis. Terimakasih telah memberikan bimbingan dan masukan untuk perbaikan skripsi penulis dengan ketulusan dan tidak pernah marah.
9. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberi didikan dan ilmu yang berguna di bidang Teknik Pertanian.
10. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian atas bantuannya di urusan administrasi.
11. Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada kedua orang tua yaitu Bapak Tumingan dan Ibu Jumrotun dan saudara kandung mas Eko, mbak Nurhayati, mbak Muna dan Muhammad Toha yang selalu mendo'akan penulis, selalu mendukung, menyayangi dan mencintai penulis dengan tulus dan sepuh hati.
12. Terimakasih untuk sahabat saya "*The best*" (Ratna, Adit, Suci, Ayu feb, Ayu della, Mira, Anna, Dicky, Pini, Felix, Sufian, Kamal, Imron, Widi) yang selalu memberikan keceriaan kepada penulis, selalu mendukung penulis, selalu menolong penulis dan selalu direpotkan penulis.
13. Terimakasih untuk teman saya "*Pujangga*" (Felix, Sufian, Kamal, Imron, Ari, Nasrudin, Bayu, Ferry, Pijin, Nico, Yogi, Agung, dewan) karena selalu mendukung penulis, teman begadang, teman makan dan teman dalam segala hal. Terimakasih karena selalu ada untuk penulis dan terimakasih karena sudah menganggap penulis seperti keluarga.

14. Teman-teman Praktek Lapangan (Ari dan Gea) terimakasih karena sudah menemani dan menukung banyak cerita dan kenangan yang kita dapatkan selama praktek lapangan.
15. Teman-teman PA (Ara, Ari, Gea dan Tri) terimakasih karena menjadi teman satu bimbingan yang selalu saling membantu dan mendukung.
16. Teman satu kosan (Solihun, Wahyudi, dan Kholil) yang telah menemani selama dikosan tidur satu kasur berdua kadang kepalanya saja yang dikasur berbagi kipas angin yang hanya satu baling baling.
17. Teman-teman Teknik Pertanian angkatan 2016 yang selalu menemani penulis dari semester satu hingga menyelesaikan masa studi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terimakasih karena sudah mau berjuang sampai saat ini dan terimakasih karena sudah mengukir cerita di hati penulis.
18. Seluruh teman-teman, kakak tingkat dan adik tingkat Teknik Pertanian yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Teruslah berjuang dan tetaplah menjadi satu keluarga.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Produksi Tanaman *Pakcoy* (*Brassica Rappa* L.) pada Media Tanah dan Arang Sekam Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*”. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P selaku Pembimbing pertanama dan Bapak Ir. K.H. Iskandar, M.Si selaku Pembimbing kedua yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan proposal penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih pula kepada teman-teman jurusan Teknologi Pertanian, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah rela membantu dan meluangkan waktu demi terselesainya penelitian ini.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan agar menyempurnakan skripsi ini.

Indralaya, Maret 2021

Muhammad Imron

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman <i>Pakcoy</i> (<i>Brassica rapa</i> L.)	3
2.1.1. Morfologi	3
2.1.2. Syarat Tumbuh	4
2.2. Media Tanam	4
2.2.1. Tanah Ultisol.....	4
2.2.2. Arang Sekam.....	5
2.2.3. Pupuk Kandang.....	6
2.3. Sifat Fisik Media Tanam.....	7
2.3.1. Kadar Air	7
2.3.2. Kerapatan Isi (<i>Bulk Density</i>).....	8
2.3.3. Porositas.....	8
2.3.4. Efisiensi Penyimpanan Air.....	9
2.4. Irigasi Tetes	9
2.4.1. Komponen Irigasi Tetes	10
2.4.2. <i>Emitter Stick</i>	11
2.5. Kinerja Irigasi Tetes	11
2.5.1. Debit <i>Emitter</i> Rata-rata.....	11
2.5.2. Koefisien Keseragaman (<i>Coefficient Uniformity</i>).....	12
2.5.3. Keseragaman Emisi (<i>Emission Uniformity</i>).....	12

	Halaman
2.6. Kebutuhan Air Tanaman	12
2.6.1. Kebutuhan Air Netto	13
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Cara Kerja Penelitian	15
3.4.1. Tahap Pertama.....	15
3.4.1.1.Pengukuran Sifat fisik Media Tanam.....	15
3.4.2. Tahap Kedua	15
3.4.2.1.Pembuatan Instalasi Irigasi	16
3.4.2.2.Pengujian Instalasi Irigasi	16
3.4.2.3.Persiapan Lahan dan Media Tanam	16
3.4.2.4.Penyemaian dan Penyemaian	16
3.4.2.5.Pemeliharaan, Pengamatan dan Pemanenan	17
3.5. Data yang Diamati	17
3.5.1. Data Primer	18
3.5.2. Data Sekunder	18
3.6. Parameter Penelitian.....	18
3.6.1. Parameter Teknis.....	18
3.6.2. Parameter Agronomi	18
3.7. Ananlisis Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Parameter Teknis.....	21
4.1.1. Efisiensi Penyimpanan Air.....	21
4.2. Parameter Agronomi	24
4.2.1. Jumlah Daun	24
4.2.2. Berat Segar Berangkaasan.....	26
4.2.3. Berat Kering Berangkaasan	27
4.2.4. Berat Kering Akar	29

	Halaman
KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman <i>Pakcoy</i> (<i>Brassica rappa</i> L.).....	3
Gambar 2.2. Tanah Ultisol	5
Gambar 2.3. Arang Sekam	6
Gambar 2.4. <i>Emitter Stick</i>	10
Gambar 4.1. Rata-rata efisiensi penyimpanan air masing-masing perlakuan setiap MST	22
Gambar 4.2. Pertambahan jumlah daun tanaman <i>pakcoy</i> setiap perakuan selama 4 MST	24
Gambar 4.3. Rata-rata berat segar berangkasan selama 4 MST	26
Gambar 4.4. Rata-rata berat kering berangkasan selama 4 MST	28
Gambar 4.4. Rata-rata berat kering akar selama 4 MST	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan hara pada pupuk kandang	6
Tabel 3.1. Analisis keragaman menggunakan rancangan acak lengkap non faktorial.....	19
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ 5% pada setiap perlakuan terhadap efisiensi penyipanan air	23
Tabel 4.2. Hasil uji BNJ 5% interaksi perlakuan komposisi media tanam terhadap berat segar berangkasan	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir penelitian	36
Lampiran 2. Instalasi irigasi tetes.....	37
Lampiran 3. Skema pengacakan perlakuan.....	39
Lampiran 4. Perhitungan kadar air, <i>Bulk density</i> , dan porositas media tanam.....	40
Lampiran 5. Hasil perhitungan nilai koefisien keseragaman (CU) dan debit <i>emitter</i>	43
Lampiran 6. Perhitungan kebutuhan air netto irigasi	46
Lampiran 7. Perhitungan volume, kebutuhan air total, laju pemberian air, dan waktu irigasi.....	47
Lampiran 8. Perhitungan kadar air media tanam dan efisiensi penyimpanan air setiap MST	50
Lampiran 9. Perhitungan efisiensi penyimpanan air pada 1 MST	52
Lampiran 10. Perhitungan efisiensi penyimpanan air pada 2 MST	53
Lampiran 11. Perhitungan efisiensi penyimpanan air pada 3 MST	54
Lampiran 12. Perhitungan efisiensi penyimpanan air pada 4 MST	57
Lampiran 13. Hasil pengamatan dan rata-rata jumlah daun tanaman <i>pakcoy</i> selama 1 sampai 4 MST	56
Lampiran 14. Perhitungan rata-rata berat segar berangkasan tanaman <i>pakcoy</i> (g)	58
Lampiran 15. Perhitungan rata-rata berat kering berangkasan tanaman <i>pakcoy</i> (g)	59
Lampiran 16. Perhitungan rata-rata berat kering akar tanaman <i>pakcoy</i> (g) ..	60
Lampiran 17. Perhitungan evapotranspirasi acuan(Eto) pada bulan oktober (2010) sampai 2019)	61
Lampiran 18. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban harian selama 1 MST sampai 4 MST	62
Lampiran 19. Hasil analisa tekstur tanah penelitian di Laboratorium	63
Lampiran 20. Hasil analisa bahan organik tanah di Laboratorium	64
Lampiran 21. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman *pakcoy* (*brassica rappa* L.) merupakan jenis tanaman yang relatif mudah dibudidayakan, oleh karena itu tanaman jenis ini lebih sering dikonsumsi masyarakat. Tanaman *pakcoy* memiliki umur panen yang relatif singkat yaitu berkisar antara 30 sampai 45 hari setelah tanam. Budidaya tanaman *pakcoy* yang cukup mudah, sehingga tanaman *pakcoy* memiliki prospek bisnis yang cukup baik bagi para petani. Tanaman *pakcoy* dapat ditanam pada musim hujan maupun musim kemarau serta dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi. *Pakcoy* juga termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan dan dapat dipanen sepanjang tahun karena tidak tergantung dengan musim (Edi dan Bobihoe, 2010). Budidaya secara organik perlu dilakukan agar hasil tanaman *pakcoy* bebas dari residu pestisida sehingga aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu faktor budidaya tanaman secara organik agar meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi yang maksimal adalah pemilihan media tanam.

Media tanam yang baik merupakan media tanam yang memenuhi persyaratan yaitu tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah, dan porous sehingga akar dapat menembus media tanam dengan mudah seperti media tanam dengan penambahan arang sekam (Bui *et al.*, 2015).

Arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah sehingga tanah menjadi gembur dan juga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air. Salah satu keunggulan arang sekam adalah bersifat absorben yaitu dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik sehingga akan berdampak positif terutama jika pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang, karena beberapa unsur hara dalam pupuk kandang yang mudah hilang dapat diikat oleh arang sekam, sehingga pemanfaatan unsur hara oleh akar tanaman menjadi lebih mudah (Naimule, 2016). Menurut Hamdani *et al.*, (2019) menyatakan bahwa komposisi (2:1:1) untuk tanah, kompos dan arang sekam memiliki porositas 40% karena

arang sekam memiliki sifat porositas yang tinggi, yang dapat meningkatkan ruang pori total. Media tanam dengan komposisi yang berbeda akan menghasilkan efisiensi penyimpanan air pada media tanam dengan nilai yang berbeda pula, hal ini dipengaruhi oleh sifat-sifat fisik media tanam tersebut dan juga kerapatan dari pertumbuhan akar tanaman yang mengikat agregat tanah tersebut.

Selain penggunaan media tanam diperlukan sistem pemberian air yang dapat mendistribusikan air langsung ke daerah perakaran tanaman agar dapat menghasilkan efisiensi penyimpanan air dan hasil produksi tanaman *pakcoy* yang tinggi, salah satunya menggunakan irigasi tetes. Sistem irigasi tetes adalah sistem pemberian air langsung ke perakaran secara efisien, teratur dan perlahan (Simonne *et al.*, 2010). Menurut Keller dan Bliesner (1990) Irigasi tetes mempunyai kelebihan dibandingkan dengan menggunakan sistem irigasi lainnya, karena sistem irigasi tetes memiliki efisiensi yang lebih tinggi, dapat mengurangi timbulnya hama penyakit pada tanaman dan lebih mudah untuk memberikan pupuk ataupun pestisida karena bisa langsung bersamaan pada saat pemberian air irigasi (Ardiansyah *et al.*, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan komposisi yang terbaik pada media tanam untuk mengetahui efisiensi penyimpanan air dan hasil produksi tanaman *pakcoy*.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi penyimpanan air dan produksi tertinggi tanaman *pakcoy* (*brassica rappa* L.) pada komposisi media tanah dan arang sekam menggunakan irigasi tetes *emitter stick*.

1.3. Hipotesis

Diduga komposisi media tanah dengan arang sekam dapat berpengaruh nyata terhadap efisiensi penyimpanan air dan hasil produksi tanaman *pakcoy* (*brassica rappa* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, S., 2011. Pengaruh Komposisi Media Tumbuh Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Bibit Andalas (*Morus Maroura Miq*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Andayani., dan Sarido, L. A., 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) *Jurnal Agrifor*. 12(1), 22-29.
- Ardiansah, I., Putri, S. H., Wibawa, A. Y., dan Rahmah, D. M., 2018. Optimalisasi Ketersediaan Air Tanaman dengan Sistem Operasi Irigasi Tetes Berbasis Arduino Uno dan Nilai Kelembaban Tanah. *Jurnal Ultimatics*. 10(2), 78-84.
- Bui, T., Lelang, M. A., dan Taolin, R. I., 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran *Polybag* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Licopersicon esculentum*). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 1(1), 1-2.
- Ciptaningtyas, D., dan Suhardiyanto, H., 2016. Sifat Thermo-Fisik Arang Sekam. *Jurnal Teknotan*. 10(2). 1-6.
- Damanik, B. S., 2010. Pengaruh Penggunaan Mulsa Jerami Padi Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah dan Laju Infiltrasi pada Latosol Darmaga. *Skripsi*. Universitas Jember. Jember.
- Djarmiko B., Ketaren S., dan Setyahartini, S., 1985. *Pengolahan Arang dan Kegunaannya*. Agro Industri Press: Bogor.
- Edi, S., dan Bobihoe, J., 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai pangkalan Teknologi Pertanian: Jambi.
- Ernanda, M. Y., 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman *Pakcoy* (*Brassica Rappa L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi. *Skripsi*. Universitas Medan Area. Medan.
- Hamdani, J. S., Nuraini, A., Sumadi., dan Mubarak, S., 2018. Effects of Application Time and Concentration of Paclobutrazol on the Growth and Yield of Potatoes of G2 Cultivar Median at Medium Altitude. *J. Agro* 17(3), 169–173.
- Hanafiah, K. A., 2010. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hansen, V. E., Israelsen, O. W., dan Stringham, G. E., 1992. *Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi*. Penerjemah : Endang. Jakarta: Erlangga.

- Intan, D., Susilo, B., dan Florentina., 2019. Pengaruh Dosis Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea Mays L.*) Pada Salinitas Tanah. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. 17(2). 195-205.
- Lapadjati, K. K., Wardah, dan Rahmawati., 2016. Sifat Fisik Tanah pada Hutan Tanaman Kemiri Lahan Agroforesti dan Lahan Hutan Sekunder di Desa Labuhan Kungguma Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. *Jurnal Warta Rimba*, 4(2), 40-46.
- Michael, A. M., 1978. *Irrigation, The ory and Practice*. Vikas Publishing PVT. LTD: New Delhi.
- Mustawa, M., Abdullah, S. H., & Putra, G., 2017. Analisis Irigasi Tetes pada Berbagai Tekstur Tanah untuk Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 5(1), 408-421.
- Naimule, M. A., 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiate L.*). *Jurnal Pertanian Lahan Kering*. 1(4), 118-120.
- Nainggolan, F. S., 2018. Rancangan Sistem Irigasi Hidroponik NFT (*Nutriet Film Technique*) pada Budidaya Tanaman Pakcoy (*Brassic Rappa L.*). *Skripsi*. Fakultas Teknik. Universitas Sumatera Utara.
- Nasrulloh, A., Mutiarawati., dan Sutari, W., 2016. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Jumlah Cabang Produksi Terhadap Pertumbuhan Tanaman, Hasil dan Kualitas Buah Tomat Kultivar Doufu Hasil Sambung Batang pada Inceptisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*. 15(1). 26-36.
- Noerhadi., dan Sudadi., 2003. Kajian Pemberian Air dan Mulsa Terhadap Iklim Mikro pada Tanaman Cabai di Tanah Entisol. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*. 4(1), 41-49.
- Pari, G., 2002. Teknologi Alternatif Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu. <http://tumoutou.net>. (Diakses 18 Desember 2020).
- Prasetyo, B. H., dan Suriadikarta., D. A., 2006. Karakteristiik, Potensi, dan teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 25(2). 39-47.
- Sapei, A., 2006. *Irigasi Tetes (Drip/Trickle Irrigation)*. IPB: Bogor.
- Sidiq, M. N., 2017. Indentifikasi Morfologi dan Beberapa Sifat Fisik Tanah pada Pertanaman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Monokultur dan Kebun Campuran di Desa Hajimena Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Skripsi*. Universitas Lampung. Lampung.
- Simonne, E. H., Dukes, M. D., dan Zotarelli, L., 2010. *Principles and Practices of Irrigation Management for Vegetables*. Chapter 3. IFAS Extension: Florida

- Sukmawati, S., 2012. Budidaya Pakcoy (*Brassica Chinensis*. L) Secara Organik dengan Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik. *Karya Ilmiah*. Politeknik Negeri Lampung.
- Suryani, L., 2016. Pengaruh Media Tanam dan Interval Waktu Pemberian Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sistem Substrat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
- Timbul, P., 2006. Potensi Sisa Media Jamur Kuping sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Tapak Dara (*Chataranthus roseus* (L.) G.DON). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Udiana, M. I., Bunganaem, W., dan Padja, R. A., 2014. Perencanaan Sistem Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*) di Desa Besmarak Kabupaten Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*. 3(1). 63-68.
- Wijaya, K., 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brasica Juncea* . L.). *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.
- Wira, N. T., 2000. Pengaruh Campuran Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Wiriyanta, B. T. W., 2008. *Media tanam untuk tanaman hias*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Wulandari, M. K., 2018. Penambahan Sludge Fiber Kayu terhadap Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Irigasi Tetes Bawah Permukaan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Yanto, H., Tusi, A., dan Triyono, S., 2014. Aplikasi Sistem Irigasi Tetes pada Tanaman Kembang Kol (*Brassica Olercea* Var *Botryis* L. Subvar. *Cauliflora* DC) in *Agreen House*. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 3(2). 141-154.
- Yitnosumarto, S., 1993. *Percobaan, Perancangan, Analisis, dan Interpretasinya*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.