

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI *MICROGREENS***

**TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa. L*) TERHADAP  
PEMBERIAN AIR KELAPA DAN PENGGUNAAN  
BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**SYAMSUL QOMAR GINTING**

**208210011**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/5/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repositori.uma.ac.id)7/5/26

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI *MICROGREENS*  
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa. L*) TERHADAP  
PEMBERIAN AIR KELAPA DAN PENGGUNAAN  
BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM**

**SKRIPSI**

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Studi Sarjana di Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area*



**OLEH :  
SYAMSUL QOMAR GINTING  
208210011**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/5/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repositori.uma.ac.id)7/5/26

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : Respon Pertumbuhan dan Produksi Microgreens Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa. L*) Terhadap Pemberian Air Kelapa dan Penggunaan Berbagai Jenis Media Tanam

**Nama** : Syamsul Qomar Ginting

**NPM** : 208210011

**Fakultas** : Pertanian

Disetujui Oleh  
Pembimbing



Ir. Asmah Indrawati, M.P

Pembimbing

Diketahui Oleh



Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P., M.Si

Dekan



Angga Ade Sahfitra S.P., M.Sc

Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 04 September 2025

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

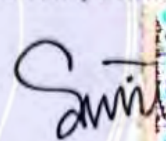
Document Accepted 7/5/26

Access From (repositori.uma.ac.id)7/5/26

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dalam dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, Oktober 2025



Syamsul Qomar Ginting

208210011

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syamsul Qomar Ginting  
NPM : 208210011  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Microgreens Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa. L*) terhadap Pemberian Air Kelapa dan Penggunaan Berbagai Jenis Media Tanam" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada Bulan : Oktober 2025  
Yang Menyatakan



Syamsul Qomar Ginting

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya minat masyarakat terhadap microgreens sebagai produk pangan fungsional bernutrisi tinggi dan ramah lingkungan yang cocok dikembangkan di kawasan perkotaan. Namun, pemilihan media tanam dan sumber nutrisi alami yang optimal masih menjadi kendala dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil microgreens, khususnya tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa dan berbagai jenis media tanam terhadap pertumbuhan serta produksi microgreens pakcoy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap persentase tumbuh dan berat segar tanaman, dengan perlakuan terbaik pada dosis 200 ml/nampan (A3). Faktor media tanam juga berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 HST, persentase tumbuh, berat segar, dan panjang akar, dengan hasil terbaik pada media kompos sapi 300 gram/nampan (M3). Interaksi antara air kelapa dan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanaman dengan kombinasi terbaik M3A3 (kompos sapi dan air kelapa 200 ml/nampan). Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi air kelapa dan media kompos sapi efektif meningkatkan pertumbuhan dan hasil microgreens pakcoy secara optimal.

**Kata kunci: Microgreens Pakcoy, Air Kelapa, Media Tanam, Pertumbuhan, Berat Segar**

## ABSTRACT

This study was motivated by the growing public interest in microgreens as highly nutritious and eco-friendly functional food products suitable for urban cultivation. However, selecting the optimal growing medium and natural nutrient sources remains a challenge in enhancing the growth and yield of microgreens, particularly pakcoy (*Brassica rapa* L.). The purpose of this research was to determine the effects of coconut water application and various growing media on the growth and production of pakcoy microgreens. The results showed that coconut water significantly affected germination percentage and fresh weight, with the best treatment at 200 ml/tray (A3). The growing medium also had a significant effect on plant height at 7 days after sowing (DAS), germination percentage, fresh weight, and root length, with the best results from cow manure compost at 300 g/tray (M3). The interaction between coconut water and growing media had a significant effect on fresh weight, with the best combination being M3A3 (cow manure compost and 200 ml/tray of coconut water). These findings indicate that combining coconut water and cow manure compost effectively enhances the growth and yield of pakcoy microgreens.

**Keywords: Pakcoy Microgreens, Coconut Water, Growing Media, Growth, Fresh Weight**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Syamsul Qomar Ginting dilahirkan di Desa Bunut, Kecamatan Torgamba, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 24 Juni 2001. Penulis lahir dari orangtua bernama Hasriah Harahap (Ibu) dan Suhardi Ginting (Ayah). Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 118391 Teluk Panji IV pada tahun 2014. Setelah itu, penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTs Al-Hidayah Teluk Panji dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2017. Selanjutnya penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Siti Banun Sigambal pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi. Penulis pernah mengikuti Penelitian Dosen Di Unit Riset Sungei Putih, PT Riset Perkebunan Nusantara (PT RPN) pada tanggal 02 Juni sampai dengan 21 Agustus 2023. Penulis Menyelesaikan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PTPN III Kebun Sei Putih pada tanggal 31 Juli sampai dengan 09 September 2023.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Microgreens Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa. L*) Terhadap Pemberian Air Kelapa dan Penggunaan Berbagai Jenis Media Tanam”**

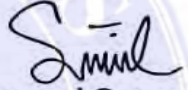
Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak yang telah banyak membantu dan mendukung dalam kesempurnaan penulisan Proposal ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

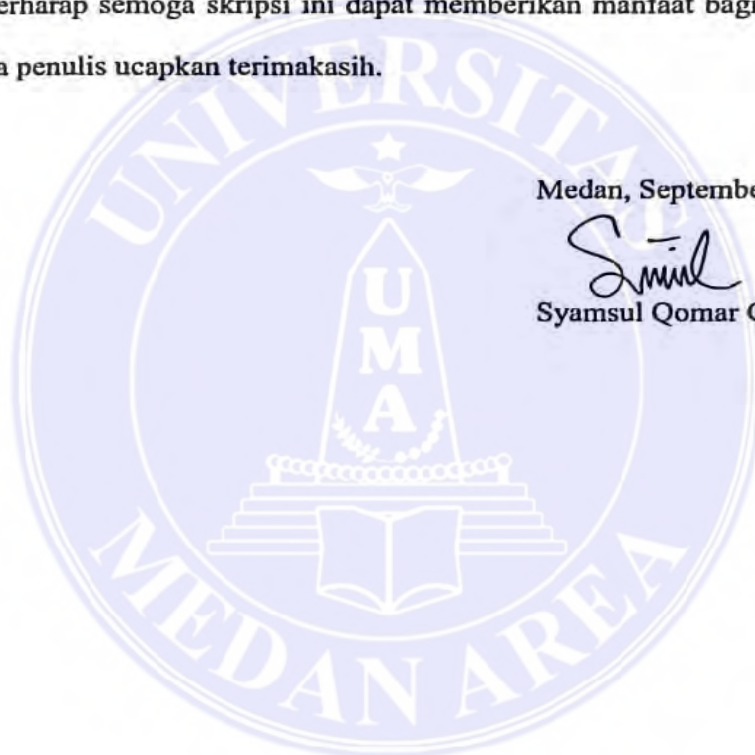
1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan Komisi Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Asmah Indrawati, M.P selaku Komisi Pembimbing yang telah membimbing, memberikan saran, masukan dan memperhatikan selama penyusunan proposal ini.
4. Teman-teman mahasiswa Agroteknologi Stambuk 2020 Fakultas Pertanian Universitas Medan yang telah memberikan dukungan kepada saya.
5. Kedua Orangtua tercinta, Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan dukungan doa, materiil dan moral kepada saya dalam menyelesaikan

5. Kedua Orangtua tercinta, Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan dukungan doa, materiil dan moral kepada saya dalam menyelesaikan penulisan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dalam penyajian maupun tata bahasa. Penulis memohon maaf dan menerima kritikan serta saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Medan, September 2025

  
Syamsul Qomar Ginting



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiviv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Hipotesis .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> . L) .....	7
2.1.1 Morfologi Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) .....	7
2.1.2 Syarat Tumbuh .....	8
2.1.3 Manfaat dan Kandungan Tanaman Packcoy .....	9
2.2 <i>Microgreens</i> .....	9
2.3 Air Kelapa .....	12
2.4 Media Tanam .....	13
2.4.1 Cocopeat .....	15
2.4.2 Arang Sekam .....	16
2.4.3 Kompos Sapi .....	18

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	20
3.3 Metode Penelitian .....	20
3.4 Metode Analisis Data .....	22
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.5.1 Persiapan Media Tanam .....	22
3.5.2 Penanaman .....	22
3.5.3 Penyiraman .....	23
3.5.4 Pemupukan .....	23
3.5.5 Pemanenan .....	23
3.6 Parameter Pengamatan .....	23
3.6.1. Persentase Tumbuh (%) .....	24
3.6.2 Pengukuran Tinggi Tanaman (cm) .....	24
3.6.3. Berat Segar / Plot (g) .....	24
3.6.4 Panjang Akar (cm) .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	25
4.1.1 Pengaruh Air Kelapa .....	25
4.1.1.1 Persentase Tumbuh (%) .....	25
4.1.1.2 Tinggi Tanaman (cm) .....	26
4.1.1.3 Berat Segar (g) .....	28
4.1.1.4 Panjang Akar (cm) .....	30
4.1.2 Pengaruh Media Tanam .....	31
4.1.2.1 Persentase Tumbuh (%) .....	31
4.1.2.2 Tinggi Tanaman (cm) .....	33
4.1.2.3 Berat Segar (g) .....	35
4.1.2.4 Panjang Akar (cm) .....	37
4.1.3 Pengaruh Interaksi Antara Perlakuan Air Kelapa dan Media Tanam .....	39
4.1.3.1 Persentase Tumbuh (%) .....	39
4.1.3.2 Tinggi Tanaman (cm) .....	40
4.1.3.3 Berat Segar (g) .....	42

4.1.3.4 Panjang Akar (cm).....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>



## DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Tanaman Pakcoy ( <i>Brassica rapa. L</i> ) .....	7
2.	Microgreens .....	10
3.	Air Kelapa.....	13
4.	Cocopeat .....	15
5.	Arang Sekam .....	17
6.	Pupuk Kompos.....	18



## DAFTAR TABEL

<b>No</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rata-rata Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Perlakuan Air Kelapa.....	25
2.	Rata-rata Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Perlakuan Air Kelapa.....	27
3.	Rata-rata Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Perlakuan Air Kelapa.....	28
4.	Rata-rata Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Perlakuan Air Kelapa.....	30
5.	Rata-rata Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Perlakuan Media Tanam .....	32
6.	Rata-rata Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Perlakuan Media Tanam .....	33
7.	Rata-rata Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Perlakuan Media Tanam .....	35
8.	Rata-rata Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Perlakuan Media Tanam .....	37
9.	Rata-rata Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Pengaruh Interaksi Antara Pemberian Air Kelapa dan Media Tanam .....	39
10.	Rata-rata Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 dan 14 HST Akibat Pengaruh Interaksi Antara Pemberian Air Kelapa Dan Media Tanam .....	41
11.	Rata-rata Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pengaruh Interaksi Antara Pemberian Air Kelapa Dan Media Tanam .....	43
12.	Rata-rata Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pengaruh Interaksi Antara Pemberian Air Kelapa Dan Media Tanam .....	45
13.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Air Kelapa dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Rata-Rata Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	53
2.	Tabel Dwikasta Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam ....	53
3.	Analisis Sidik Ragam Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	53
4.	Rata-Rata Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	54
5.	Tabel Dwi Kasta Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam ...	54
6.	Analisis Sidik Ragam Persentase Tumbuh <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	54
7.	Rata-Rata Tinggi <i>microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	55
8.	Tabel Dwikasta Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	55
9.	Analisis Sidik Ragam Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	55
10.	Rata-Rata Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	56
11.	Tabel Dwikasta Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	56
12.	Analisis Sidik Ragam Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	56
13.	Rata-Rata Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	57

14. Tabel Dwi Kasta Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	57
15. Analisis Sidik Ragam Berat Segar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	57
16. Rata-Rata Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	58
17. Tabel Dwi Kasta Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	58
18. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar <i>Microgreens</i> Tanaman Pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam.....	58
19. Dokumentasi Penelitian.....	59
20. Hasil Analisis Media Tanam Yang Digunakan Pada Penelitian.....	64
21. Denah Penelitian.....	65
22. Denah Plot.....	66
23. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	67

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini tanaman yang sedang banyak diminati khususnya di daerah perkotaan adalah *microgreens*. *Microgreens* adalah tanaman muda yang dipanen pada umur 7–14 hari setelah tanam dan memiliki kotiledon yang sudah berkembang seluruhnya dan sepasang daun sejati (Verlinden 2020). *Microgreens* mempunyai ukuran berkisar 3–10 cm saat panen dan dipanen tanpa mengambil akarnya. Manfaat dari mengonsumsi *microgreens* yaitu terdapat kandungan nutrisi di dalam sayuran *microgreens* yang lebih tinggi dibandingkan sayuran yang sudah tumbuh dewasa (Janovska dkk, 2010). *Microgreens* adalah tanaman muda, lunak, serta tanaman yang dapat dimakan yang mana dipanen sebagai bibit. Tanaman kecil ini ditanam untuk tahap daun sejati pertama dan *microgreens* juga dapat di jual sebagai produk mentah untuk digunakan di salad, sandwich, ataupun sebagai hiasan pada makanan (Kaiser dan Ernst, 2018).

*Microgreens* mengandung nutrisi dan vitamin yang lebih tinggi jika dibandingkan sayuran dewasa (Weber 2016). Hasil Penelitian (Xiao dkk, 2012) mengungkapkan bahwa *microgreens* memiliki 4-40 kali jumlah nutrisi dan vitamin dari tumbuhan dewasa, bahkan hampir seluruh *microgreens* mengandung tingkat senyawa bioaktif yang jauh lebih tinggi, antara lain asam askorbat, phyloquinone, tocopherols, karotenoid, vitamin, mineral, dan antioksidan dari bentuk daun asli yang sudah dewasa atau sudah menjadi sayuran sejati. Tampilan *microgreens* cukup menarik dan memiliki rasa yang kuat, dapat dipasarkan sebagai produk mentah sebagai bahan makanan seperti salad, roti lapis, atau dapat juga digunakan sebagai garnis. *Microgreens* merupakan salah satu bentuk

pertanian perkotaan yang perlu dikembangkan karena kondisi perkotaan yang lahan pertaniannya makin sempit dan laju pertumbuhan penduduk meningkat 1,23% dari tahun 2020 (BPS Kota Makassar 2021).

Jenis tanaman yang dapat dijadikan *microgreens* adalah tanaman sayuran daun, salah satunya adalah tanaman pakcoy. Sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim. Pakcoy merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanam sudah dapat dipanen (Edi dan Bobihoe, 2010). Tanaman pakcoy mengandung vitamin A, B, C, fosfor, kalsium, kalium, asam oksalat, zat besi, asam nikotinic, dan serat (Fahrudin 2009) yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh manusia (Tania dan Astina 2012). Hal ini memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi para petani pakcoy karena budidayanya mudah.

Dalam budidaya *microgreens*, kondisi lingkungan sangat mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan tanaman, terutama suhu dan kelembapan di dalam rumah kaca. Suhu optimal untuk pertumbuhan *microgreens* berkisar antara 20°C-27°C tergantung jenis tanamannya (Delian dkk, 2015). Untuk tanaman pakcoy, suhu ideal rumah kaca yang mendukung pertumbuhan optimal berada pada kisaran 24°C-26°C dengan kelembaban relatif 60%-70% (Kyriacou dkk, 2016). Suhu yang terlalu rendah dapat memperlambat metabolisme tanaman dan memperpanjang waktu panen, sedangkan suhu terlalu tinggi berisiko menurunkan kualitas dan hasil panen. Oleh karena itu, pengaturan suhu dan kelembapan yang stabil dalam rumah kaca merupakan faktor penting dalam budidaya *microgreens* pakcoy.

Tanaman microgreens bersifat organik dan umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar karena dalam penanamannya tidak menggunakan perlakuan kimiawi apapun. Tetapi pertumbuhan microgreens juga membutuhkan air dan nutrisi dari luar. Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan adalah air kelapa. Air kelapa mengandung berbagai mineral di antaranya K, Ca, Na, Mg, Fe, Cu, S, gula dan protein serta hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel (Widiwurjani dkk, 2019). Air kelapa juga mengandung asam amino seperti metionin yang bermanfaat dalam meningkatkan kandungan senyawa bioaktif tanaman seperti sulforaphane.

Namun dalam penelitian ini digunakan air kelapa muda, bukan air kelapa tua. Alasan utama penggunaan air kelapa muda adalah karena kandungan zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti sitokinin dan auksin jauh lebih tinggi dibandingkan air kelapa tua. Menurut Armawi (2009) dalam Ningsih dkk. (2021), air kelapa muda memiliki kandungan ZPT alami yang paling banyak pada fase kelapa berumur 6–8 bulan. Kandungan gula dan protein pada air kelapa tua memang lebih tinggi, namun justru kandungan ZPT-nya menurun seiring bertambahnya usia buah (Purwati dkk, 2022). Hasil penelitian Sari dkk, (2023) juga menunjukkan bahwa pemberian air kelapa muda 20% mampu meningkatkan tinggi tanaman dan berat segar tanaman bayam secara signifikan dibandingkan dengan air kelapa tua. Oleh karena itu, pemanfaatan air kelapa muda lebih efektif untuk mendukung pertumbuhan vegetatif cepat pada microgreens pakcoy yang berumur pendek. Berdasarkan hasil penelitian Nurfadilah (2022) menyatakan bahwa penambahan air kelapa pada konsentrasi 20% menghasilkan kualitas terbaik pada tanaman pakcoy. Pemanfaatan air kelapa juga telah dilakukan pada penelitian

cabai yang menunjukkan bahwa air kelapa mempengaruhi pertumbuhan dan karakteristik pasca panen cabai besar yaitu pada konsentrasi air kelapa 15% (Ulfa dkk, 2022).

Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan dan keberhasilan tanaman *microgreens* adalah penggunaan media tanam yang baik dan tepat. Media tanam yang ideal untuk pertumbuhan *microgreens* ialah kemampuan menahan air, mampu menyediakan air dan nutrisi, steril, mempunyai aerasi dan drainase yang baik, cukup porous sehingga dapat menyimpan oksigen untuk proses respirasi, serta mudah didapatkan (Solekha dkk, 2021). Media tanam memiliki fungsi yang sangat penting bagi tanaman, yaitu sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman dan penyedia air dan unsur hara bagi tanaman. Media tanam dibedakan berdasarkan jenis bahan penyusunnya yaitu media tanam berbahan organik dan anorganik. Media tanam yang termasuk dalam kategori bahan organik antara lain seperti arang, batang pakis, kompos, moss, pupuk kandang, sabut kelapa (cocopeat), sekam padi, humus. Media tanam bahan anorganik antara lain seperti hidrogel, pasir, kerikil, pecahan batu bata, rockwool, tanah liat, vermiculite dan perlite.

Cocopeat berasal dari limbah kelapa tua berupa serbuk halus yang didapatkan dari penghancuran sabut. Cocopeat memiliki kemampuan menahan air yang tinggi. Hasil penelitian Andansari (2019) menunjukkan bahwa media tanam cocopeat memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air, tinggi dan berat segar *microgreens* brokoli. Arang sekam memiliki sifat yang remah, pori-porinya yang besar, dan bobotnya yang ringan mendorong sirkulasi udara yang baik. Sisriana dkk. (2021) menyatakan bahwa cocopeat dan arang sekam bersifat steril,

dapat digunakan kembali, dan dapat menyimpan air lebih banyak. Kompos merupakan hasil dekomposisi berbagai jenis bahan organik oleh mikroorganisme pengurai. Kelebihan dari penggunaan kompos sebagai media tanam adalah sifatnya yang mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah. Kandungan bahan organik yang tinggi dalam kompos sangat penting untuk memperbaiki kondisi tanah (Zulkarnain dkk 2013). Kompos sebagai media tanam memiliki keunggulan yaitu mampu mengembalikan kesuburan tanah dengan cara memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah tersebut (Ariyanti dkk. 2018).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa dan berbagai jenis media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L.*).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian air kelapa dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L.*) ?
2. Bagaimana pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L.*)?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi air kelapa dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L.*) ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pemberian air kelapa dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)
2. Mengetahui pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil pada *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)
3. Mengetahui kombinasi air kelapa dan jenis media tanam terbaik terhadap produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area
2. Informasi bagi peneliti dan mahasiswa pada khususnya dalam melakukan budidaya *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)
3. Landasan penelitian lanjutan dalam melihat pengaruh pemberian air kelapa dan berbagai jenis media tanam

### 1.5 Hipotesis

1. Ada pengaruh nyata terhadap pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)
2. Ada pengaruh nyata terhadap jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)
3. Ada pengaruh nyata terhadap kombinasi pemberian air kelapa dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa. L*)

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L)

#### 2.1.1 Morfologi Pakcoy (*Brassica rapa* L.)

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis tanaman sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tumbuhan pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sefamili dengan *Chinese vegetable*. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand. Adapun klasifikasi tanaman sawi pakcoy adalah sebagai berikut: *Kingdom Plantae, Divisi Spermatophyta, Kelas Dicotyledonae, Ordo Rhoadales Famili Brassicaceae, Genus Brassica, Spesies Brassica rapa* L.



Gambar 1. Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L)  
Sumber : <https://www.demfarm.id/tanaman-pakcoy>

Daun pakcoy bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua, dan mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun, berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi

15-30 cm. Keragaman morfologis dan periode kematangan cukup besar pada berbagai varietas dalam kelompok ini. Bentuk daun berwarna hijau pudar dan ungu yang berbeda. Lebih lanjut dinyatakan pakcoy kurang peka terhadap suhu ketimbang sawi putih, sehingga tanaman ini memiliki daya adaptasi lebih luas. Vernalisasi minimum diperlukan untuk bolting yang artinya proses dimana tanaman gagal dalam membentuk kepala “head” sebaliknya malah tumbuh bunga dan memproduksi biji. Bolting lebih cenderung membuat daun lebih kecil, tekstur lebih keras sehingga terasa pahit dan tidak enak dimakan (Dermawan, 2010).

### 2.1.2 Syarat Tumbuh

Daerah penanaman pakcoy yang cocok adalah mulai 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 dpl. Tanaman pakcoy dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Tanaman pakchoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Pakcoy ditanam dengan benih langsung atau dipindah tanam dengan kerapatan tinggi yaitu sekitar 20 25 tanaman/m<sup>2</sup>, dan bagi kultivar kerdil ditanam dua kali lebih rapat. Kultivar genjah dipanen umur 40-50 hari, dan kultivar lain memerlukan waktu hingga 80 hari setelah tanam. Pakcoy memiliki umur pasca panen singkat, tetapi kualitas produk dapat dipertahankan selama 10 hari, pada suhu 0<sup>0</sup>C. Media tanam adalah tanah yang cocok untuk ditanami sawi adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta pembuangan

airnya baik. Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah antara pH 5 sampai pH 7.

### 2.1.3 Manfaat dan Kandungan Tanaman Pakcoy

Pakcoy sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk. Penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan, bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Sedangkan kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C.

Kadar vitamin A pada pakcoy sangat tinggi. Vitamin A berperan menjaga kornea mata agar selalu sehat. Mata yang normal biasanya mengeluarkan mukus, yaitu cairan lemak kental yang dikeluarkan sel epitel mukosa, sehingga membantu mencegah terjadinya infeksi. Kandungan vitamin E pada pakcoy dapat berfungsi sebagai antioksidan dan utama di dalam sel. Pakcoy termasuk dalam kategori sangat baik sebagai sumber vitamin E. Kebutuhan rata-rata vitamin E mencapai 10-12 mg/hari. Kandungan vitamin E pada pakcoy juga berperan baik untuk mencegah penuaan.

## 2.2 Microgreens

*Microgreens* merupakan tanaman yang dapat dipanen saat masih muda tepatnya pada umur 7-21 hari setelah tanam atau ketika daun kotiledon telah berkembang sepenuhnya (Allegretta dkk, 2019). Popularitas *microgreens* berawal ketika beberapa koki mulai menyajikan *microgreens* sebagai hiasan yang *edible* atau sebagai pendamping menu utama yang dapat menambah nilai estetika dan rasa yang unik (Delian dkk, 2015). *Microgreens* merupakan jenis sayuran yang

dapat dikategorikan sebagai bibit tanaman, dengan ukuran batang hingga kotiledon berkisar 5-10 centimeter (Pinto dkk., 2015).



Gambar 2. *Microgreens*  
Sumber : dokumentasi pribadi, 2025

*Microgreens* mempunyai aspek khas yang menarik dari berbagai macam bentuk, mulai dari tekstur (halus, berair, renyah), warna (hijau, merah, kuning, ungu) dan rasanya (asam, manis, pedas) (Adawiyah dkk, 2020). *Microgreens* memiliki lebih dari 60 jenis tanaman yang dapat tumbuh dengan biji yang berbeda keluarga termasuk *Brassicaceae* (brokoli, kembang kol, kubis, dan lobak), *Asteraceae* (sawi putih dan selada), *Apiaceae* (seledri), *Amaryllidaceae* (bawang merah, bawang putih, daun bawang), *Amaranthaceae* (bayam dan bit) dan *Cucurbitaceae* (labu dan mentimun). Sereal seperti oat, beras, barley, jagung, dan gandum, serta kacang- kacangan seperti buncis (Dewandini dan Wijayanti, 2021).

*Microgreens* memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga dapat menjadi makanan yang dapat mendukung penerapan pola hidup sehat. *Microgreens* juga dikenal sebagai “makanan fungsional” karena baik untuk kesehatan dengan menambah nilai gizi dan mencegah penyakit serta mengandung antioksidan (Xiao dkk, 2012). Selain antioksidan, beberapa studi menyatakan bahwa *microgreens* mengandung vitamin yang bahkan lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman

yang dipanen saat dewasa (Sun dkk, 2013). *Microgreens* juga dikategorikan sebagai sumber mineral yang baik untuk memenuhi kebutuhan manusia (Pinto dkk, 2015).

Meningkatnya penggunaan *microgreens* dalam makanan membuat para peneliti nutrisi dan ahli di bidang kesehatan masyarakat tertarik untuk mengetahui kandungan nutrisi yang ada dalam *microgreens* (Xiao dkk, 2016b). Berdasarkan analisis 30 varietas tanaman, didapatkan hasil bahwa *microgreens* adalah sumber makro elemen (K dan Ca) dan mikro elemen (Fe dan Zn) yang baik (Xiao dkk, 2016b). Oleh karena itu, konsumsi *microgreens* bisa menjadi strategi dalam upaya penerapan pola hidup sehat untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi tubuh manusia. Menurut Muchjajib dkk, (2015) awalnya *microgreens* diproduksi menggunakan media berbasis gambut.

Pada umumnya budidaya *microgreens* dapat dilakukan dengan menggunakan media tanam organik maupun anorganik. Media tanam anorganik yang umumnya digunakan dalam budidaya *microgreens* adalah *rockwool*, selain memiliki kapasitas menyimpan air yang tinggi, *rockwool* juga mudah didapat. Namun dikarenakan penggunaan *rockwool* yang hanya dapat digunakan satu kali setiap periode tanam menyebabkan penggunaan *rockwool* untuk budidaya *microgreens* dirasa kurang efektif. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam dapat menjadi solusi untuk menggantikan *rockwool*. Media tanam organik yang umumnya digunakan diantaranya adalah vermikompos (Weber, 2016). Selain itu, cocopeat dan arang sekam juga dapat digunakan sebagai media tanam dalam budidaya *microgreens*.

Permintaan produk *microgreens* saat ini terus meningkat, tidak hanya karena nutrisi yang tinggi tetapi karena warna dan rasa yang unik dari *microgreens* banyak menarik perhatian masyarakat (Sun dkk, 2013). Namun, ada beberapa kendala yang dihadapi dalam pemasaran produk *microgreens* yaitu daya simpannya yang rendah membuat *microgreens* belum banyak di komersialkan di toko-toko sayuran eceran. Untuk mengatasi kendala tersebut, umumnya beberapa toko komersil *microgreens* menjual *microgreens* lengkap dengan akarnya sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama dan tetap fresh ketika dikonsumsi (Kyriacou dkk, 2016). Pemasaran atau distribusi tanaman *microgreens* umumnya dijual dalam keadaan segar dalam satuan gram, miligram ataupun ons.

### 2.3 Air Kelapa

Air kelapa adalah cairan endosperma dari buah kelapa yang mengandung senyawa biologis aktif. Pemanfaatan air kelapa sebagai bahan organik untuk menggantikan pupuk kimia dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa diproduksi di Indonesia sangat melimpah, mencapai lebih dari 900 juta liter/tahun, namun sayangnya masih sedikit orang yang menggunakan limbahnya (Manuel, 2017). Air kelapa mengandung banyak nutrisi yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman, seperti kalori, protein, karbohidrat, gula, asam amino, asam organik, gula alkohol, vitamin, fitohormon, serta unsur hara seperti natrium, kalium, fosfor, kalsium, besi, magnesium, tembaga, sulfur, dan klorin. Air kelapa tidak hanya kaya akan mineral, tetapi juga mengandung dua ZPT alami yaitu sitokinin dan auksin yang membantu pembelahan sel (Ningsih dkk, 2021).



Gambar 3. Air Kelapa  
Sumber : dokumentasi pribadi, 2025

Kandungan zeatin dalam air kelapa diketahui termasuk dalam kelompok sitokinin yang berperan penting dalam merangsang pertumbuhan panjang tunas dengan mengaktifkan meristem apikal, sehingga karbohidrat yang tersedia akan digunakan untuk proses pembelahan sel. Menurut Ramli dkk (2023), pemberian air kelapa 100 ml/nampan dan media tanam cocopeat terhadap produksi microgreen tanaman sawi memberikan hasil paling efektif diantara semua perlakuan dengan rata-rata tinggi tanaman 7,29 cm, 3 helai jumlah daun dan berat basah yaitu 75 gram/nampan.

#### 2.4 Media Tanam

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor dari dalam yang dapat berupa benih, bibit atau hal lain yang berasal dari tanaman itu sendiri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor luar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Faktor eksternal dapat berupa lingkungan

di sekitar tanaman seperti suhu, cahaya ataupun media tanam yang digunakan (Mariana, 2017).

Media tanam merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya tanaman yang dapat mempengaruhi kualitas bibit tanaman. Ada beberapa media tanam yang sering digunakan dalam kegiatan budidaya tanaman seperti tanah atau media tanam anorganik seperti rockwool dan lain-lain. Pasir, arang sekam padi dan cocopeat merupakan beberapa contoh dari media organik yang telah banyak digunakan masyarakat untuk budidaya tanaman. Media tanam organik dapat diperoleh dari limbah organik yang diolah, dengan syarat memiliki aerasi yang baik dan kemampuan menahan air untuk kebutuhan tanaman. Bahan yang digunakan sebagai media tanam harus dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitas tanaman dapat optimal. Bahan-bahan organik memiliki potensi yang baik untuk digunakan sebagai media tanam karena memiliki porositas yang tinggi sehingga kaya akan udara yang menjadikan pertumbuhan bibit pada tahap germinasi sangat baik selain itu media gembur akan membuat akar tumbuh dengan baik.

Namun, ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika menjadikan bahan organik sebagai media tanam, seperti yang dikemukakan oleh Prayudyaningsih (2012) proses dekomposisi oleh mikroorganisme dalam bahan organik harus diperhatikan karena apabila proses tersebut masih berlangsung dan bahan organik belum terdekomposisi secara sempurna dapat menyebabkan nitrogen yang terkandung dalam media sebagian besar digunakan oleh mikroorganisme untuk keberlangsungan hidupnya, hal ini dapat menyebabkan semai tanaman kekurangan nitrogen. Maka dari itu, pemilihan bahan organik yang tepat harus

dipertimbangkan dengan baik. Media tanam yang baik akan membantu menjaga kelembaban di sekitar akar dan mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Gustia & Rosdiana, 2019). Media tanam dapat dikatakan sebagai tempat tinggal bagi tanaman yang tumbuh, oleh karena itu media tanam harus dapat menjadi tempat berpijak tanaman, mempunyai drainase dan aerasi yang baik, tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman, mampu mengikat unsur hara dan air untuk memenuhi kebutuhan tanaman, mudah didapat dan harganya relatif murah Mamonto dkk, (2019).

#### 2.4.1 Cocopeat

Cocopeat merupakan limbah dari sabut kelapa yang banyak terdapat pada daerah tropis. Cocopeat merupakan hasil ekstraksi sabut kelapa yang memiliki kandungan unsur hara esensial yang cukup untuk membantu pertumbuhan tanaman sehingga cocopeat seringkali dijadikan sebagai media tumbuh bagi tanaman.



Gambar 4. Cocopeat  
Sumber : dokumentasi pribadi, 2025

Menurut Irawan & Hidayah (2014), cocopeat merupakan hasil penghancuran sabut kelapa yang berupa serbuk halus yang kemudian disebut

cocopeat. Cocopeat dapat menjadi input budidaya tanaman yang dapat membantu memperbaiki sifat fisik, dan kimia tanah. Sebagaimana yang dinyatakan Awang dkk, (2009) bahwa cocopeat memiliki pH dan EC yang baik untuk menjadi media tumbuh tanaman.

Cocopeat dapat membantu memperbaiki sifat fisik media tanam karena sebagai media tanam cocopeat memiliki porositas yang tinggi sehingga media tanam memiliki aerasi dan drainase yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman (Ramadhan dkk, 2018). Ketersediaan air di dalam cocopeat terdapat dalam jumlah yang cukup dikarenakan pori mikro yang dimiliki cocopeat mampu menyerap air dalam persentase yang lebih besar. Kemampuan cocopeat tersebut menjadikan cocopeat sebagai media tanam yang memiliki kapasitas menampung air yang tinggi (Istomo & Valentino, 2012).

#### **2.4.2 Arang Sekam Padi**

Arang sekam/sekam bakar merupakan bahan yang terbuat dari proses pembakaran kulit gabah padi. Proses pembakaran dihentikan dengan cara disiram air tepat sebelum bara sekam menjadi abu (Gustia & Rosdiana, 2019). Arang sekam merupakan limbah organik yang dapat membantu memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga dapat digunakan sebagai pembenah tanah dalam upaya rehabilitasi lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Supriyanto & Fiona, 2010). Arang sekam umumnya dijadikan sebagai media tanam ataupun sebagai campuran media tanam. Untuk digunakan sebagai media tanam, arang sekam tidak perlu mengalami proses sterilisasi dikarenakan sifatnya baik bagi tanaman (Naimnule, 2016). Selain itu, arang sekam juga telah melalui proses pembakaran sehingga diduga bebas dari benih OPT.



Gambar 5. Arang Sekam  
Sumber : dokumentasi pribadi, 2025

Keunggulan arang sekam diantaranya adalah dapat meningkatkan ruang pori total dalam tanah dan memperbaiki drainase, sebagaimana yang dinyatakan oleh Kusuma dkk, (2013) bahwa arang sekam dapat memperbaiki drainase yang buruk pada Inceptisols. Selain memberikan pengaruh yang baik dalam memperbaiki sifat fisik tanah, arang sekam juga mampu membantu pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal seperti yang dinyatakan Gustia (2013) bahwa terjadi peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang dibudidayakan menggunakan arang sekam dan tanah dengan perbandingan 1:1 (v/v). Menurut Pratiwi dkk, (2017), kandungan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang tinggi pada sekam bakar akan dapat memperbaiki struktur tanah. Arang sekam juga dapat membantu membuat tanaman lebih toleran terhadap hama dan penyakit karena pengerasan jaringan tanaman yang terjadi akibat kandungan silikat yang tinggi dalam arang sekam (BPP Ketindan, 2017).

### 2.4.3 Kompos Kotoran Sapi

Kompos merupakan salah satu media tanam yang dapat pula dijadikan sebagai pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik berupa sisa-sisa tanaman seperti dedaunan, jerami, dedak padi ataupun limbah ternak seperti kotoran hewan yang kemudian diuraikan dengan bantuan mikroorganisme hidup/dekomposer (Gofar *et al.*, 2021).



Gambar 6. Pupuk Kompos Sapi  
Sumber : dokumentasi pribadi, 2025

Penggunaan kompos sebagai media tanam dapat mengembalikan kesuburan tanah karena mengandung bahan organik yang tinggi. Kompos yang telah mengalami pelapukan sempurna baik untuk digunakan sebagai media tanam (Amilah, 2012). Media tanam kompos memiliki keuntungan yaitu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, penyerapan unsur nitrogen yang cepat dan mudah, dan dapat diperoleh dengan mudah, murah, dan cepat (Ariyanti dkk, 2018).

Salah satu bahan yang sering digunakan sebagai kompos adalah kotoran sapi. Fadilah dkk, (2019) melaporkan bahwa kompos kotoran sapi memiliki

kandungan nutrisi utama (makro esensial) di antaranya Nitrogen sebesar 0,11 %, Fosfor sebesar 0,17 %, Kalium sebesar 0,04 % dan nutrisi pelengkap (mikro) seperti, Magnesium, Kalsium dan Sulfur. Selain itu, pupuk kompos kotoran sapi ramah lingkungan, apabila digunakan dalam jumlah besar tidak dapat merusak tanah, bahkan dapat memperbaiki struktur, tekstur dan biologis tanah sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi hasil panen (Karim dkk, 2019).



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni sampai Juli 2025, bertempat di Jalan Tangkul I No. 39, Sidorejo Hilir, Kec. Medan Tembung, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

#### 3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih pakcoy varietas Nauli F1, air kelapa, kompos kotoran sapi, serbuk halus cocopeat, dan arang sekam padi. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah nampan plastik berukuran 5 cm x 13 cm x 19 cm, botol semprotan (*sprayer*), plastik ultraviolet, paranet, bambu, paku, timbangan, gunting, pengaris, kamera dan alat tulis.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yang diteliti, yaitu:

1. Faktor Pertama yaitu pemberian air kelapa dan air biasa dengan 4 taraf:

A0 = Kontrol tanpa air kelapa 100 ml/nampan

A1 = Air kelapa 100 ml/nampan

A2 = Air kelapa 150 ml/nampan

A3 = Air kelapa 200 ml/nampan

2. Faktor Kedua yaitu perbedaan media tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

M1= Cocopeat 300 gr

M2= Arang Sekam 300 gr

M3= Kompos Sapi 300 gr

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak  $4 \times 3 = 12$  kombinasi perlakuan

M1A0	M1A1	M1A2	M1A3
M2A0	M2A1	M2A2	M2A3
M3A0	M3A1	M3A2	M3A3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang dapat yaitu 12 kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 (tc - 1) (n - 1) &\geq 15 \\
 (12 - 1) (n - 1) &\geq 15 \\
 11 (n - 1) &\geq 15 \\
 11n - 11 &\geq 15 \\
 11n &\geq 15 + 11 \\
 11n &\geq 26 \\
 n &\geq 26/11 \\
 n &\geq 2,36 \text{ (3 ulangan)}
 \end{aligned}$$

#### Satuan Penelitian

Jumlah ulangan	: 3
Jumlah nampan/ulangan	: 12
Jumlah seluruhnampan	: 36
Jumlah sampel/nampan	: 10
Jumlah bibit/nampan	: 100

### 3.4 Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di uji secara deskriptif, dengan mentabulasi data-data kemudian menginterpretasikannya.

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk},$$

$$(i = 1,2,3,\dots; j = 1,2; k = 1,2,3,\dots)$$

$Y_{ijk}$  = efektivitas pengaplikasian air kelapa taraf ke-j dan berbagai jenis media tanam pada taraf ke-i

$\mu$  = nilai tengah umum

$\alpha_i$  = Pengaruh jenis Media Tanam pada tahap taraf ke-i

$\beta_j$  = Pengaruh aplikasi kelapa pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$  = Pengaruh kombinasi antara jenis media tanam pada taraf ke-i dengan aplikasi air kelapa pada taraf ke-j

$\epsilon_{ijk}$  = pengaruh galat percobaan akibat perlakuan jenis media tanam pada taraf ke-i dan aplikasi air kelapa pada taraf ke-j yang ditempatkan pada ulangan ke-k. Apabila hasil sidik ragam berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak duncan (Montgomery, 2009).

### 3.5 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1 Persiapan Media Tanam

Media tanam yang di gunakan terdiri dari cocopeat, arang sekam dan kompos. Masing-masing media tanam di isi ke dalam nampan.

#### 3.5.2 Penanaman

Proses penanaman *microgreens* benih pakcoy ditaburkan menggunakan tangan pada keseluruhan permukaan media tanam. Benih yang dibutuhkan untuk masing-masing nampan yaitu sekitar 100 butir. Setelah benih ditabur ratakan

media tanam ke seluruh permukaan dan pastikan media tanaman menutupi semua biji dengan baik. Setelah itu semprot menggunakan *sprayer* yang berisi air ke nampan hingga merata pada tiap-tiap nampan.

### 3.5.3 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada waktu sore dengan melihat kondisi media tanam guna menjaga kelembapan sedangkan untuk pemberian nutrisi dilakukan dengan waktu tiga hari sekali dengan perlakuan yang sudah ditentukan pada saat dilakukan pemupukan, maka penyiraman tidak dilakukan.

### 3.5.4 Pemupukan

Pemupukan dilakukan menggunakan air kelapa pemberian dilakukan tiga hari setelah tanam (HST). Interval pemupukan tiga hari sekali sampai tanaman berumur dua belas hari.

### 3.5.5 Pemanenan

Kriteria pemanenan *microgreens* tanaman sawi yaitu telah tumbuh daun kotiledon atau daun sejati pertama yang biasa disebut dengan daun asli pertama dan telah mencapai tinggi 5-10 cm atau kurang lebih 14 hari setelah tanam.

### 3.6 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan *microgreens* tanaman pakcoy yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar /nampan. Adapun cara pengamatan untuk setiap parameter yang diamati yaitu:

### 3.6.1. Presentase Tumbuh (%)

Pengamatan presentase tumbuh microgreen selada merah dilakukan pada umur 7 HST dan 14 HST. Menurut Nurhafidah *et al.*, (2021) presentase tumbuh dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\% = \frac{\text{Jumlah benih berkecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang dkecambahkan}} \times 100\%$$

### 3.6.2. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak 2 kali dengan selang waktu 7 hari yaitu, pada 7 HST dan 14 HST. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh.

### 3.6.3. Berat Segar Tanaman / Nampan (g)

Pengamatan berat segar tanaman di lakukan pada saat umur 14 HST, perhitungan dilakukan dengan cara bibit tersebut dipotong akarnya kemudian ditimbang menggunakan timbangan.

### 3.6.4 Panjang Akar (cm)

Pengamatan panjang akar tanaman di lakukan pada saat umur 14 HST, perhitungan dilakukan dengan cara mencabut *microgreens* pakcoy dan memotong pangkal batangnya, karena pengukuran panjang akar dilakukan dari pangkal batang sampai ujung akar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pemberian air kelapa dan berbagai jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi microgreens tanaman pakcoy, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian air kelapa menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman 7 dan 14 HST dan Panjang Akar. Tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap persentase tumbuh 7 dan 14 HST. Perlakuan terbaik terdapat pada penggunaan air kelapa sebanyak 200 ml/nampan (A3) yaitu 2,67 dan 2,66. Dan berat segar tanaman *microgreens* pakcoy, Perlakuan terbaik terdapat pada penggunaan air kelapa sebanyak 200 ml/nampan (A3) yaitu 51,55.
2. Faktor media tanam berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman 14 HST. Namun berpengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman 7 HST; persentase tumbuh 7 dan 14 HST; berat segar dan panjang akar. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan M3 (media kompos sapi 300 gram/nampan) yaitu tinggi tanaman 7 HST tertinggi 11,80 ; persentase tumbuh 7 tertinggi 2,78 dan 14 HST tertinggi 2,77; berat segar tertinggi 61,08 dan panjang akar tertinggi diperoleh pada perlakuan M2 (media arang sekam 300 gram/nampan) yaitu 21,33. Sedangkan perlakuan M1 (cocopeat 300 gram/nampan) tidak memberikan pengaruh pada semua parameter.

3. Interaksi antara air kelapa dan media tanam menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman 7 dan 14 HST; persentase tumbuh 7 dan 14 HST; dan panjang akar. Namun berpengaruh sangat nyata pada parameter berat segar tanaman, perlakuan kombinasi terbaik terdapat pada perlakuan M3A3 (media kompos sapi dan air kelapa 200 ml/nampan) yaitu 27,07.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan menggunakan air kelapa 200 ml/nampan dan media kompos sapi 300 gram sebagai perlakuan terbaik dalam budidaya *microgreens* pakcoy, serta untuk penelitian lanjutan agar mengeksplorasi kombinasi lain atau uji lebih lanjut terhadap kualitas gizi dan efektivitas secara ekonomis agar dapat dikembangkan sebagai sistem pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allegretta, I., Eliana, C., Renna, M., Michele, V., Terzano, R., Sciences, F., Aldo, B., & A, V. G. A. 2019. Rapid multi-element characterization of microgreens via total-reflection X-ray fluorescence (TXRF) spectrometry. *Food Chemistry*, 296, 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.05.187>
- Amilah, S. 2012. *Penggunaan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Brokoli (Brassica oleracea varitalica) dan Baby Kailan (Brassica Oleracea var. Alboglabra baley)*. Wahana, 59(0853–4403), 10–16.
- Ariyanti, D., Lestari, R., & Dwi, A. (2018). Pengaruh Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Hortikultura. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 20(1), 55–63.
- Gustia, H., & Rosdiana. 2019. Komposisi Media Tanam dan Penambahan Pupuk Organik cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 4(2), 70–78.
- Irawan, A., & Hidayah, N. H. 2014. Kesesuaian Penggunaan Cocopeat sebagai Media Sapih pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans* (Blume.) H.Keng). *Jurnal Wasian*, 1(2), 73–76.
- Kaiser C, Ernst M. 2018. Microgreens. CCDP-104. Center for Crop Diversification. Lexington (US): University of Kentucky College of Agriculture, Food dan Environment
- Kurniawan, R., Yuliani, N., & Prasetyo, B. (2020). Pengaruh Berbagai Media Tanam terhadap Rasio Akar-Tajuk pada Bibit Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 14(2), 75–82.
- Kusuma, A. H., Izzati, M., & Saptiningsih, E. 2013. *Pengaruh Penambahan Arang dan Abu Sekam dengan Proporsi yang Berbeda terhadap Permeabilitas dan Porositas Tanah Liat serta Pertumbuhan Kacang Hijau (Vigna radiata L)*. Buletin Anatomi Dan Fisiologi, 21(1), 1–9.
- Kusuma, H., Priyambodo, T. R., & Sari, A. R. (2021). Respons Pertumbuhan Tanaman Sawi terhadap Interaksi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1), 67–74.
- Kyriacou, M. C., Roupael, Y., Gioia, F. Di, Kyratzis, A., Serio, F., Renna, M., Pascale, S. De, & Santamaria, P. 2016. Micro-scale Vegetable Production and The Rise of Microgreens. *Trends in Food Science & Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.09.005>

- Mamonto, R., Bambang, J. A., & Lasut, M. T. 2019. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Semai *Aquilaria malaccensis* Lamk. Seedlings Growth at Nursery. *Jurnal Penelitian*.
- Manuel, D. (2017). Potensi Air Kelapa Sebagai Pupuk Cair Organik. *Buletin Teknologi Pertanian*, 22(1), 20–26.
- Mariana, M. 2017. *Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (Pogostemon cablin Benth)*. *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–8.
- Muchjajib, U., Muchjajib, S., Suknikom, S., & Butsai, J. 2015. Evaluation of organic media alternatives for the production of microgreens in Thailand. *Acta Hortic*, 1102, 157–162. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2015.1102.19>
- Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 1(2477), 118–120
- Ningsih, R. S. M. 2019. Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kacang Merah. *Jurnal Agroswagati*, 7(1), 1–6.
- Ningsih, R. S. M., Guniarti, N., & Andansari, P. (2021). Pengaruh Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agroswagati*, 7(1), 1–6.
- Pinto, E., Almeida, A. A., Aguiar, A. A., & Ferreira, I. M. P. L. V. O. 2015. Comparison Between The mineral Profile and Nitrate Content of Microgreens and Mature Lettuces. *Journal of Food Composition and Analysis*, 37(3), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2014.06.018>
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. 2017. *Pengaruh Campuran Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (Fragaria vesca L.) sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal*. *AGRIC*, 29(1), 11–20.
- Putri, A. R., Suryani, T., & Nasution, A. M. T. (2022). Pengaruh Perendaman Air Kelapa terhadap Perkecambah dan Pertumbuhan Awal Bibit Bayam (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal Agroteknologi Tanaman*, 3(2), 44–50.
- Rahayu, E. S., Nurbaity, A., & Ardiansyah, T. (2021). Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1), 11–18.
- Ramadhan, D., Riniarti, M., & Santoso, T. 2018. Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau Darat (*Intsia palembanica*). *Jurnal Sylva Lestari*, 6(2), 23–31.

- Ramli, J. N., & Ramadhani, A. (2023). Efektivitas Pengaplikasian Air Kelapa dan Berbagai Jenis Media Tanam terhadap Produksi Microgreen Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrisistem*, 19(1), 32–37.
- Rosita, D., & Rafiqi, M. (2020). Pengaruh Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(3), 220–228.
- Sari, L. K., Fitriani, R., & Zulkarnain, A. (2022). Respons Rasio Akar-Tajuk Tanaman Bayam terhadap Pemberian Nutrisi Organik. *Jurnal Agronomi Tropika*, 10(1), 31–38.
- Sudarmadji, M., & Prasetyo, B. H. (2020). Rasio Akar-Tajuk pada Bibit Tanaman Sayuran dalam Sistem Produksi Organik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 275–282.
- Sun, J., Xiao, Z., Lin, L., Lester, G. E., Wang, Q., Harnly, J. M., & Chen, P. 2013. Profiling Polyphenols in Five Brassica Species Microgreens by UHPLC-PDA-ESI/HRMS. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61, 10960–10970. <https://doi.org/10.1021/jf401802n>
- Verliden S. 2020. Microgreens: Definition, Product Types, and Production Practices. *Horticultural Reviews*.47 (1). 85-124
- Weber, C. F. (2016). Nutrient Content of Cabbage and Lettuce Microgreens Grown on Vermicompost and Hydroponic Growing Pads. *Journal of Horticulture*, 3(4), 1–5.
- Widiwurjani, G., Guniarti, N., & Andansari, P. (2019). Status Kandungan Sulforaphane Microgreens Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L.) pada Berbagai Media Tanam dengan Pemberian Air Kelapa sebagai Nutrisi. *Ejournal Unsika Kediri*, 4(1), 34–38.
- Xiao, Z., Codling, E. E., Luo, Y., Nou, X., Lester, G. E., & Wang, Q. 2016b. Microgreens of Brassicaceae: Mineral composition and content of 30 varieties. *Journal of Food Composition and Analysis*, 49, 87–93.
- Yuliani, N., Wibowo, E., & Rahmawati, L. (2022). Pengaruh Interaksi Zat Pengatur Tumbuh Organik dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Bayam (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 8(1), 34–42.
- Zulkarnain, A., Syarif, E. F., & Martua, A. (2013). Pengaruh Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 1(2), 45–50.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Rata-Rata Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	0,84	0,86	0,77	2,47	0,82
M2A0	0,78	0,71	0,69	2,18	0,73
M3A0	0,91	0,81	0,89	2,61	0,87
M1A1	0,83	0,79	0,81	2,43	0,81
M2A1	0,79	0,78	0,77	2,34	0,78
M3A1	0,91	0,94	0,93	2,78	0,93
M1A2	0,87	0,86	0,88	2,61	0,87
M2A2	0,80	0,79	0,78	2,37	0,79
M3A2	0,94	0,95	0,91	2,80	0,93
M1A3	0,89	0,87	0,89	2,65	0,88
M2A3	0,81	0,81	0,83	2,45	0,82
M3A3	0,97	0,98	0,96	2,91	0,97
Total	10,34	10,15	10,11	30,6	-
Rerata	0,86	0,85	0,84	-	0,85

Lampiran 2. Tabel Dwikasta Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	2,47	2,43	2,61	2,65	10,16	2,54
M2	2,18	2,34	2,37	2,45	9,34	2,34
M3	2,61	2,78	2,80	2,91	11,10	2,78
Total	7,26	7,55	7,78	8,01	30,60	-
Rerata	2,42	2,52	2,59	2,67	-	2,55

Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab		Ket
					0,05	0,01	
Blok	2	0,00	0,00	1,79	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	0,17	0,02	21,80	2,26	3,18	-
M	2	0,13	0,06	91,84	3,44	5,72	**
A	3	0,03	0,01	16,24	3,05	4,82	**
MA	6	0,01	0,00	1,24	2,55	3,76	tn
Galat/Sisa	22	0,02	0,00	-	-	-	-
Total	35	0,19	-	-	-	-	-

KK% : 3,12%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 4. Rata-Rata Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	0,84	0,85	0,77	2,46	0,82
M2A0	0,77	0,71	0,69	2,17	0,72
M3A0	0,91	0,81	0,88	2,6	0,87
M1A1	0,81	0,79	0,81	2,41	0,80
M2A1	0,79	0,78	0,77	2,34	0,78
M3A1	0,91	0,94	0,93	2,78	0,93
M1A2	0,86	0,86	0,88	2,6	0,87
M2A2	0,8	0,79	0,78	2,37	0,79
M3A2	0,93	0,95	0,91	2,79	0,93
M1A3	0,89	0,86	0,88	2,63	0,88
M2A3	0,81	0,8	0,83	2,44	0,81
M3A3	0,97	0,97	0,96	2,9	0,97
Total	10,29	10,11	10,09	30,49	-
Rerata	0,86	0,84	0,84	-	0,85

Lampiran 5. Tabel Dwikasta Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	2,46	2,41	2,60	2,63	10,10	2,53
M2	2,17	2,34	2,37	2,44	9,32	2,33
M3	2,60	2,78	2,79	2,90	11,07	2,77
Total	7,23	7,53	7,76	7,97	30,49	-
Rerata	2,41	2,51	2,59	2,66	-	2,54

Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Persentase Tumbuh *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab	Ket	
					0,05	0,01	
Blok	2	0,00	0,00	1,62	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	0,17	0,02	24,51	2,26	3,18	-
M	2	0,13	0,06	102,78	3,44	5,72	**
A	3	0,03	0,01	17,96	3,05	4,82	**
MA	6	0,01	0,00	1,70	2,55	3,76	tn
Galat/Sisa	22	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	35	0,18	-	-	-	-	-

Keterangan:

KK% : 2,95%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 7. Rata-Rata Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	2,96	2,80	4,95	10,71	3,57
M2A0	1,43	1,61	2,60	5,64	1,88
M3A0	2,68	2,90	5,35	10,93	3,64
M1A1	2,72	2,75	5,22	10,69	3,56
M2A1	1,37	1,54	2,60	5,51	1,84
M2A1	2,94	2,92	5,00	10,86	3,62
M1A2	2,99	2,75	5,25	10,99	3,66
M2A2	1,84	1,65	2,84	6,33	2,11
M3A2	3,19	3,11	5,60	11,90	3,97
M1A3	2,81	2,97	5,09	10,87	3,62
M2A3	1,62	1,58	2,78	5,98	1,99
M3A3	3,59	3,52	6,40	13,51	4,50
Total	30,14	30,10	53,67	113,91	37,97
Rataan	2,51	2,51	4,47	9,49	3,16

Lampiran 8. Tabel Dwikasta Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	10,71	10,69	10,99	10,87	43,26	10,81
M2	5,64	5,51	6,33	5,98	23,45	5,86
M3	10,93	10,86	11,90	13,51	47,20	11,80
Total	27,27	27,05	29,22	30,36	113,91	-
Rerata	9,09	9,02	9,74	10,12	-	9,49

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 7 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab		Ket
					0,05	0,01	
Blok	2	30,83	15,41	103,63	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	28,67	2,61	17,52	2,26	3,18	-
M	2	26,99	13,49	90,72	3,44	5,72	**
A	3	0,84	0,28	1,89	3,05	4,82	tn
MA	6	0,84	0,14	0,94	2,55	3,76	tn
Galat/Sisa	22	3,27	0,15	-	-	-	-
Total	35	62,77	-	-	-	-	-

Keterangan:

KK% : 12,19%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 10. Rata-Rata Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	4,07	3,72	3,61	11,40	3,80
M2A0	2,40	2,60	2,40	7,40	2,47
M3A0	3,70	3,61	3,96	11,27	3,76
M1A1	3,83	3,58	3,66	11,07	3,69
M2A1	2,56	2,63	2,43	7,62	2,54
M2A1	4,06	3,96	3,75	11,77	3,92
M1A2	4,05	3,76	7,36	15,17	5,06
M2A2	2,81	2,60	2,59	8,00	2,67
M3A2	4,27	4,17	4,25	12,69	4,23
M1A3	4,02	4,01	4,05	12,08	4,03
M2A3	3,00	2,79	2,61	8,40	2,80
M3A3	5,54	5,41	5,45	16,40	5,47
Total	44,31	42,84	46,12	133,27	44,42
Rataan	3,69	3,57	3,84	11,11	3,70

Lampiran 11. Tabel Dwikasta Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	11,40	11,07	15,17	12,08	49,72	12,43
M2	7,40	7,62	8,00	8,40	31,42	7,86
M3	11,27	11,77	12,69	16,40	52,13	13,03
Total	30,07	30,46	35,86	36,88	133,27	-
Rerata	10,02	10,15	11,95	12,29	-	11,11

Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Tinggi *microgreens* tanaman pakcoy Umur 14 HST Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab		Ket
					0,05	0,01	
Blok	2	0,45	0,22	0,01	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	30,47	2,77	0,12	2,26	3,18	-
M	2	21,38	10,69	0,47	3,44	5,72	tn
A	3	4,21	1,40	0,06	3,05	4,82	tn
MA	6	4,89	0,81	0,04	2,55	3,76	tn
Galat/Sisa	22	501,34	22,79	-	-	-	-
Total	35	532,26	-	-	-	-	-

Keterangan:

KK% : 128,95%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 13. Rata-Rata Berat Segar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	10,34	11,25	10,81	32,40	10,80
M2A0	9,21	9,27	9,09	27,57	9,19
M3A0	15,17	16,28	16,31	47,76	15,92
M1A1	10,86	10,51	11,06	32,43	10,81
M2A1	9,15	9,81	9,78	28,74	9,58
M3A1	14,65	15,29	15,68	45,62	15,21
M1A2	10,97	11,8	13,81	36,58	12,19
M2A2	11,03	11,21	10,91	33,15	11,05
M3A2	25,23	21,35	23,17	69,75	23,25
M1A3	12,39	12,03	14,21	38,63	12,88
M2A3	11,53	11,22	12,06	34,81	11,60
M3A3	27,14	26,14	27,92	81,20	27,07
Total	167,67	166,16	174,81	508,64	-
Rataan	13,97	13,85	14,57	-	14,13

Lampiran 14. Tabel Dwikasta Berat Segar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	32,40	32,43	36,58	38,63	140,04	35,01
M2	27,57	28,74	33,15	34,81	124,27	31,07
M3	47,76	45,62	69,75	81,20	244,33	61,08
Total	107,73	106,79	139,48	154,64	508,64	-
Rerata	35,91	35,60	46,49	51,55	-	42,39

Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam Berat Segar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab		Ket
					0,05	0,01	
Blok	2	3,56	1,78	2,57	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	1029,91	93,63	135,31	2,26	3,18	-
M	2	709,43	354,72	512,63	3,44	5,72	**
A	3	188,82	62,94	90,96	3,05	4,82	**
MA	6	131,66	21,94	31,71	2,55	3,76	**
Galat/Sisa	22	15,22	0,69	-	-	-	-
Total	35	1048,69	-	-	-	-	-

Keterangan:

KK% : 5,89%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 16. Rata-Rata Panjang Akar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
M1A0	3,60	4,07	3,94	11,61	3,87
M2A0	7,10	7,02	7,15	21,27	7,09
M3A0	3,04	3,13	3,08	9,25	3,08
M1A1	4,10	3,86	3,79	11,75	3,92
M2A1	7,03	7,01	7,01	21,05	7,02
M2A1	3,15	3,07	6,22	12,44	4,15
M1A2	3,89	4,03	4,03	11,95	3,98
M2A2	7,01	7,17	7,14	21,32	7,11
M3A2	3,04	3,15	3,16	9,35	3,12
M1A3	3,84	3,96	4,02	11,82	3,94
M2A3	7,08	7,02	7,17	21,27	7,09
M3A3	2,86	2,94	5,22	11,02	3,67
Total	55,74	56,43	61,93	174,10	58,03
Rataan	4,65	4,70	5,16	14,51	4,84

Lampiran 17. Tabel Dwi Kasta Panjang Akar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

Media	Air Kelapa				Total	Rerata
	A0	A1	A2	A3		
M1	11,61	11,75	11,95	11,82	47,13	11,78
M2	21,27	21,05	21,32	21,27	84,91	21,23
M3	9,25	12,44	9,35	11,02	42,06	10,52
Total	42,13	45,24	42,62	44,11	174,10	-
Rerata	14,04	15,08	14,21	14,70	-	14,51

Lampiran 18. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar *microgreens* tanaman pakcoy Akibat Pemberian Air Kelapa dan Perbedaan Media Tanam

SK	DB	JK	KT	F hit	F tab		Ket
					0,05	0,01	
Blok	2	1,92	0,96	2,52	3,44	5,72	-
Perlakuan	11	93,71	8,52	22,38	2,26	3,18	-
M	2	91,37	45,68	120,03	3,44	5,72	**
A	3	0,67	0,22	0,59	3,05	4,82	tn
MA	6	1,67	0,28	0,73	2,55	3,76	tn
Galat/Sisa	22	8,37	0,38	-	-	-	-
Total	35	104,00	-	-	-	-	-

Keterangan:

KK% : 12,76%

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

\*\* : Berpengaruh sangat nyata

## Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian



Persiapan Rumah Kaca Sederhana dan Bahan-Bahan Penelitian





Pengisian Media Tanam di Nampan dan Penimbangan Media Tanam



Penyemaian Benih Pakcoy



Pengamatan Parameter Penelitian Umur 7 HST (Hari Setelah Tanam)



Supervisi Dosen Pembimbing ke Lokasi Penelitian





Pengamatan Parameter Penelitian Umur 14 HST (Hari Setelah Tanam)



Pengamatan Parameter Tinggi Tanaman dan Persentase Tumbuh Microgreens



Pengamatan Berat Segar dan Panjang Akar Microgreens

## Lampiran 20. Hasil Analisis Media Tanam Yang Digunakan Pada Penelitian

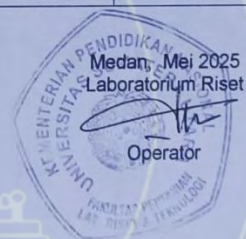


UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
 FAKULTAS PERTANIAN  
 LABORATORIUM RISET  
 Jalan. Prof. A. Sofyan. No. 03. Kampus USU  
 Medan – 20155

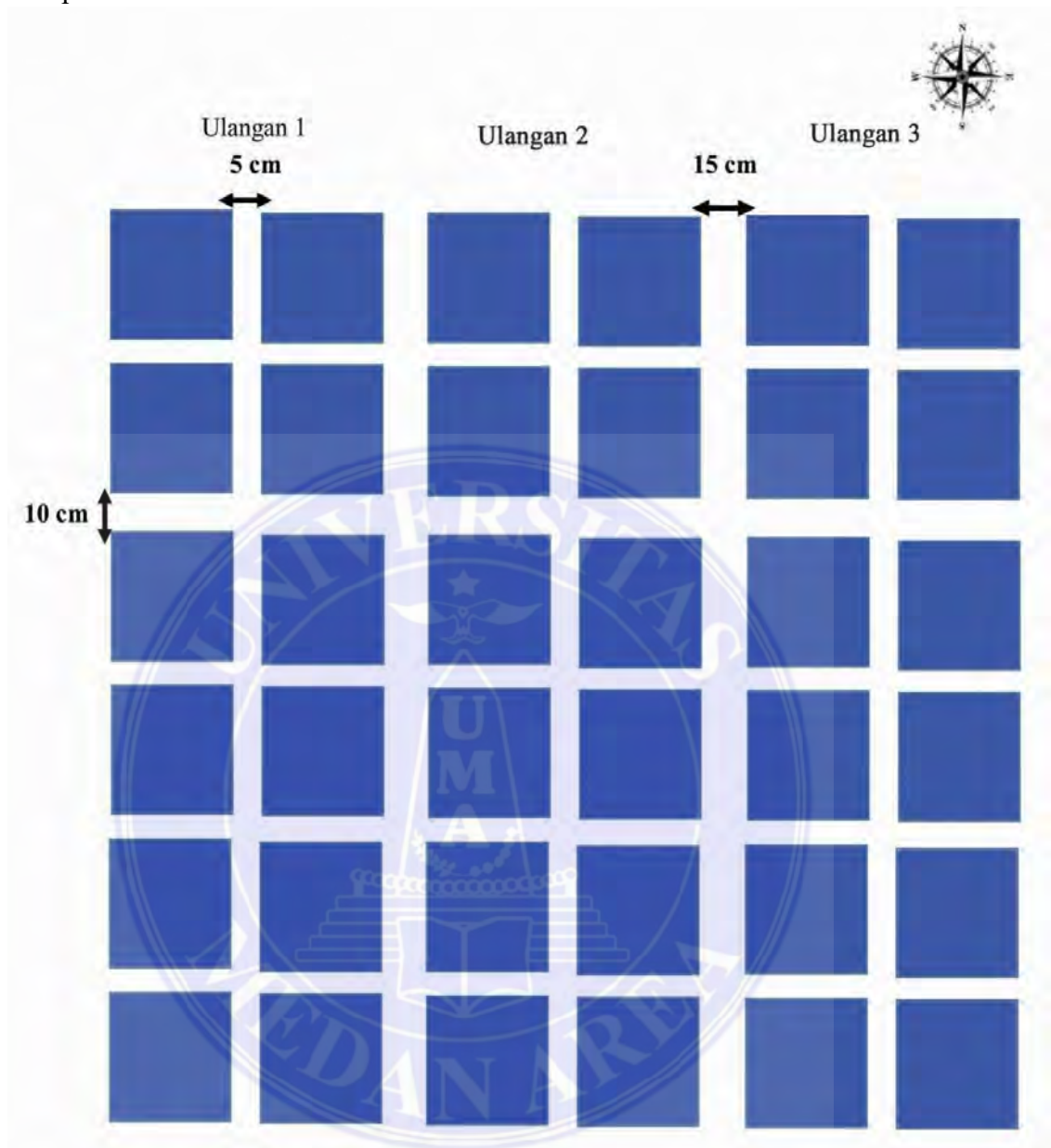
### HASIL ANALISIS

Pemilik : Syamsul Qomar Ginting  
 Nim : 208210011  
 Prog/studi : Agroteknologi  
 Jenis Sampel : Kompos  
 Jumlah : 4 sampel

Parameter	Satuan	Sampel			
		Arang	Kompos kandang Sapi	Cocopeat	Air Kelapa Muda
N-total	%	1.33	1.21	0.12	0.89
P-tersedia	%	0.19	0.27	0.10	0.11
K	%	0.18	0.35	0.49	0.28



## Lampiran 22. Denah Penelitian



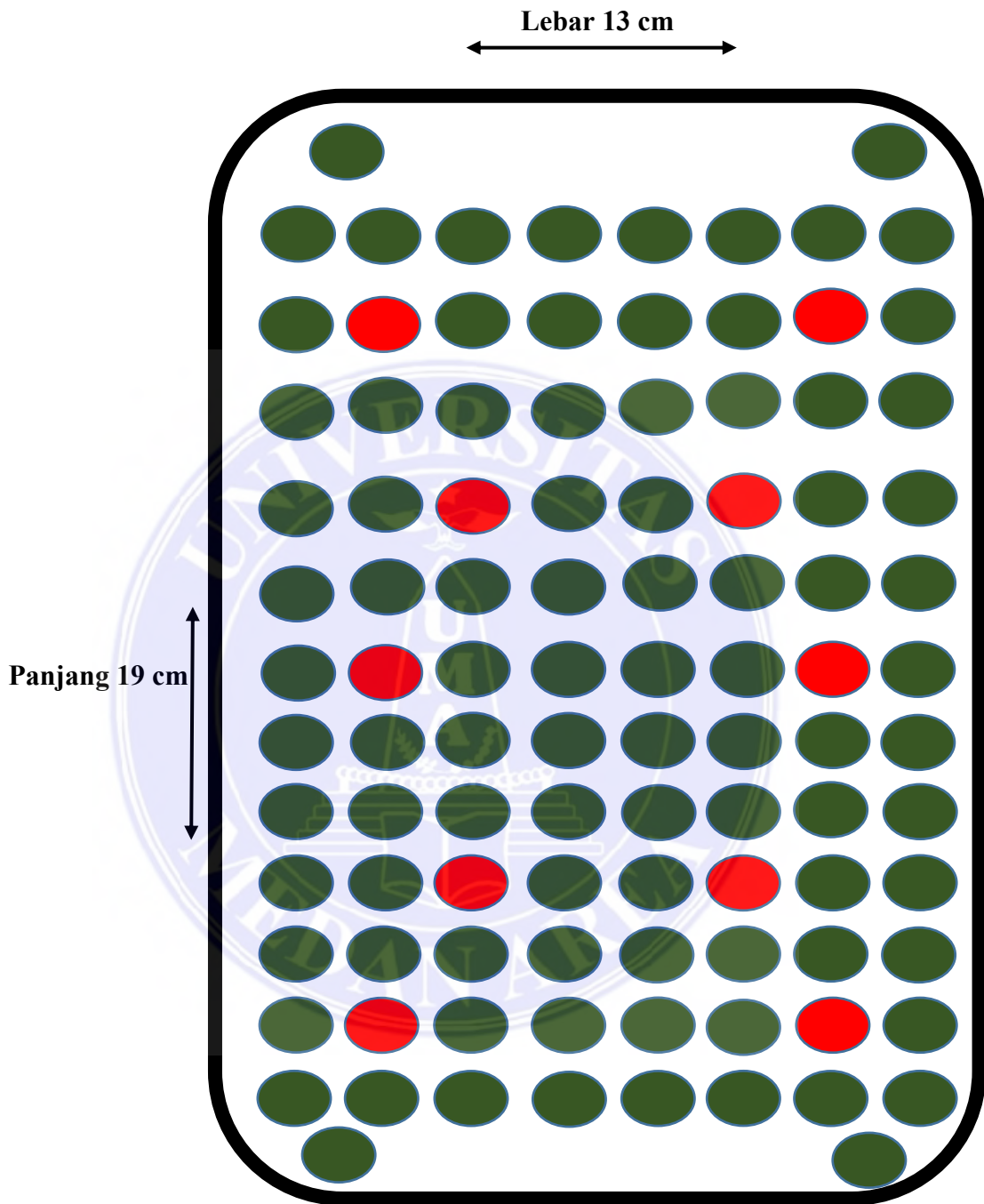
Keterangan :

A : 5 cm jarak nampan

B : 10 cm jarak antar baris

C : 15 cm jarak antar ulangan

Lampiran 22. Denah Plot



Keterangan :

● = Tidak Tanaman Sampel

● = Tanaman Sampel

Lampiran 23. Jadwal Kegiatan Penelitian

		Tahun 2025																																	
		Juli																																	
No.	Kegiatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
		1.	Persiapan Penelitian																																
2.	Pengambilan																																		
3.	Pengamatan Pertumbuhan																																		
4.	Pengamatan																																		
5.	Pengamatan Produksi																																		
6.	Pengolahan Data																																		
7.	Pengambilan Sampel																																		

