

**PENGARUH UMUR PINDAH TANAM BIBIT DAN
KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

AYU REZKY

G011181352



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

SKRIPSI

**PENGARUH UMUR PINDAH TANAM BIBIT DAN
KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Disusun dan diajukan oleh

AYU REZKY

G011 18 1352



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**PENGARUH UMUR PINDAH TANAM BIBIT DAN
KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

AYU REZKY

G011 18 1352

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

Makassar, September 2022

Menyetujui :

Pembimbing I

Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP.

NIP. 19641024 198903 2 003

Pembimbing II

Dr. Ir. Novaty Env Dunga, MP.

NIP. 19591105 198702 2 001

Mengetahui

Ketua Departemen Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Hari Iswoyo, S.P., M.A

NIP. 19760508 200501 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH UMUR PINDAH TANAM BIBIT DAN
KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**

Disusun dan Diajukan Oleh

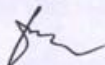
AYU REZKY

G011181342

Telah dipertahankan di hadapan Ketua Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian pada tanggal 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui:

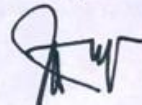
Pembimbing I



Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP.

NIP. 19641024 198903 2 003

Pembimbing II



Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP.

NIP. 19591105 198702 2 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Abdul Haris B, M.Si

NIP. 19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Rezky

Nim : G01181352

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul:

**“Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit dan Konsentrasi Air Kelapa Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Pakcoy (*Brassica rapa L.*)”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya tulis saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti dan dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 28 November 2022



Ayu Rezky

ABSTRAK

AYU REZKY (G011 18 1352). Pengaruh umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi pakcoy (*Brassica rapa L.*). Dibimbing oleh **FACHIRAH ULFA dan NOVATY ENY DUNGGA.**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh umur pindah tanam bibit dan pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan produksi pakcoy (*Brassica rapa L.*). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan (*Screen House*), Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, di Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Di ketinggian 9 mdpl dengan suhu 24°C pada pagi hari dan 30°C pada siang hari. Penelitian ini berlangsung dari Maret hingga Mei 2022. Penelitian dirancang menggunakan percobaan faktorial dua faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu umur pindah tanam bibit yang terdiri atas 3 taraf yaitu 7 hss, 14 hss dan 21 hss. Sedangkan faktor kedua yaitu pengaplikasian konsentrasi air kelapa yang terdiri atas 4 taraf yaitu: 0%, 15%, 30% dan 45%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi umur pindah tanam bibit 14 hss dengan konsentrasi air kelapa 30% menghasilkan tanaman paling tinggi pada tinggi tanaman (25.77 cm), jumlah daun (23.40 helai), luas daun (89,28 cm²), bobot segar tajuk per tanaman (177.06 g/tanaman), bobot kering tajuk (14.53 g/tanaman), bobot total (3.53 kg/2m²) dan bobot segar per hektar (0.17 ton/ha).

Kata Kunci: *Pakcoy, Umur Pindah Tanam Bibit, Air Kelapa.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriringan salam tak lupa penulis sampaikan keharibaan junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang pembuka kita dari alam kegelapan ke alam yang penuh rahmat dan dihiasi dengan ilmu pengetahuan. Skripsi ini berjudul "Pengaruh umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi pakcoy (*Brassica rapa L.*)" yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

Ayahanda Abbas dan ibunda Hj. Suwarni Candang, S.Pd, MM, yang telah membesarkan dan mendidik dengan sepenuh cinta serta telah memberikan motivasi, yang selalu memberikan do'a, semangat dan bantuan baik moril dan material kepada penulis.

Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP. dan Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP. selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dengan sabar dan tulus serta memberikan banyak nasehat, masukan dan juga ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP, Dr. Muhammad Fuad Anshori, SP. M.Si. dan Nunik Widiyani, SP. MP, selaku penguji yang telah memberikan banyak

ilmu, bantuan, dan saran kepada penulis dari awal penelitian hingga penyelesaian skripsi.

2. Staf Pegawai Akademik Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin atas segala arahan dan bantuan teknisnya.
3. Teman-teman seperjuangan semasa kuliah: Rezky, Nadia Salsabila, Nurfadilah, Fitya Anggraeni, Hijrah Febryanti, Emmy Fadillah, Farah Rezky, Shelfina, Putri Amelia, Widia Ramadhani, Alsa Amalia, Alifiah, Akmilatul, St. Naura, dan Wafiq Azzahra yang telah banyak membantu dan memberi saran penulis dari awal penelitian hingga tersusunnya skripsi ini sampai akhir.
4. Teman-teman seperjuangan semasa kuliah: Galih, Nurhadi, Jayadi, Ansar, Syafi'i, dan Aldi yang telah banyak membantu dalam penelitian saya.
5. Teman-teman seperjuangan Nurfahira, Fadhilah, Nurfadillah, Nurfaidah, Dian, Dita dan Sri Ayu yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Agroteknologi 2018 dan Giberelin 2018 yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu per satu atas segala bantuan, semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih perlu kritik dan saran yang membangun dari para pembaca, sehingga penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Makassar, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR.....	Xii
BABI. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Hipotesis	4
1.3 Tujuan dan kegunaan.....	4
BABII. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	6
2.2 Umur pindah tanam	8
2.3 Air kelapa	9
BABIII. METODOLOGI	
3.1 Tempat dan waktu	13
3.2 Alat dan bahan	13
3.3 Metode penelitian	13
3.4 Pelaksanaan penelitian.....	14
3.5 Parameter pelaksanaan	18
BABIV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	23
4.2 Pembahasan	40
BABV. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Komposisi kandungan nutrisi air kelapa.....	11
2.	Rata-rata tinggi (cm) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa 4 MST	23
3.	Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa 4 MST	25
4.	Rata-rata luas daun (cm ²) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa 4 MST.....	26
5.	Rata-rata bobot segar tajuk per tanaman (g/tanaman) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	28
6.	Rata-rata bobot kering tajuk (g/tanaman) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa.....	29
7.	Rata-rata bobot total (kg/2m ²) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	31
8.	Rata-rata bobot segar tajuk per hektar (ton/ha) tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa.....	32

No.	Lampiran	Halaman
1a.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pakcoy umur 4 MST	59
1b.	Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pakcoy umur 4 MST.....	59
2a.	Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman pakcoy umur 4 MST	60
2b.	Sidik ragam rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy umur 4 MST	60
3a.	Rata-rata luas daun (cm ²) tanaman pakcoy umur 4 MST.	61
3b.	Sidik ragam rata-rata luas daun tanaman pakcoy umur 4 MST.....	61
4a.	Rata-rata bobot segar tajuk per tanaman (g/tanaman) tanaman pakcoy.....	62
4b.	Sidik ragam rata-rata bobot segar tajuk per tanaman pakcoy	62
5a.	Rata-rata bobot kering tajuk (g/tanaman) tanaman pakcoy.....	63
5b.	Sidik ragam rata-rata bobot kering tajuk tanaman pakcoy.....	63

6a. Rata-rata bobot total (kg/2m ²) tanaman pakcoy.....	64
6b. Sidik ragam rata-rata bobot total tanaman pakcoy.....	64
7a. Rata-rata bobot segar tajuk per hektar (ton/ha) tanaman pakcoy.....	65
7b. Sidik ragam rata-rata bobot segar tajuk per hektar tanaman pakcoy.....	65
8a. Rata-rata indeks panen (%) tanaman pakcoy.....	66
8b. Sidik ragam rata-rata indeks panen tanaman pakcoy.....	66
9a. Rata-rata klorofil a (μmol.m ⁻²) tanaman pakcoy.....	67
9b. Sidik ragam rata-rata klorofil a tanaman pakcoy.....	67
10a. Rata-rata klorofil b (μmol.m ⁻²) tanaman pakcoy.....	68
10. Sidik ragam rata-rata klorofil b tanaman pakcoy.....	68
11a. Rata-rata klorofil total (μmol.m ⁻²) tanaman pakcoy.....	69
11b. Sidik ragam rata-rata klorofil total tanaman pakcoy.....	69
12a. Rata-rata luas bukaan stomata (mm ²) tanaman pakcoy.....	70
12b. Sidik Ragam rata-rata luas bukaan stomata tanaman pakcoy.....	70
13a. Rata-rata jumlah kerapatan stomata (mm ²) tanaman pakcoy.....	71
13b. Sidik ragam rata-rata kerapatan stomata tanaman pakcoy.....	71
14. Perhitungan pemberian konsentrasi air kelapa.....	72
15. Deskripsi varietas pakcoy.....	56

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Grafik linear tinggi tanaman (cm) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa.	24
2.	Grafik linear jumlah daun (helai) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa.	25
3.	Grafik linear luas daun (cm ²) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa.....	27
4.	Grafik linear bobot segar tajuk per tanaman (g/tanaman) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa.	28
5.	Grafik linear bobot kering tajuk (g/tanaman) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa	30
6.	Grafik linear bobot total (kg/plot) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa..	31
7.	Grafik linear bobot segar tajuk per hektar (ton/ha) terhadap berbagai konsentrasi air kelapa.....	33
8.	Grafik rata-rata indeks panen tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	34
9.	Grafik rata-rata klorofil a tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	35
10.	Grafik rata-rata klorofil b tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	36
11.	Grafik rata-rata klorofil total tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	37
12.	Grafik rata-rata luas bukaan stomata tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa.....	38
13.	Grafik rata-rata kerapatan stomata tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	39
14.	Grafik rata-rata analisis serat kasar tanaman pakcoy pada berbagai umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa	40
No.	Lampiran	Halaman
1.	Denah layout pengacakan penelitian.....	55
2.	Hasil analisis NPK air kelapa.....	57

3. Hasil analisis serat kasar tanaman pakcoy	58
4. Pembuatan air kelapa fermentasi	74
5. Penyemaian benih	74
6. Pemindahan tanaman ke bedengan	74
7. Proses pengaplikasian air kelapa.....	75
8. Pengambilan data pengamatan masing-masing karakter	75
9. Proses pemanenan	75
10. Penimbang bobot segar tanaman pakcoy	76
11. Penimbang bobot kering tanaman pakcoy	76
12. Penampakan pakcoy pasca panen	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan jenis tanaman sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Sebagai salah satu komoditi tanaman hortikultura, tanaman pakcoy memiliki potensi untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi, bisa dibudidayakan di berbagai tempat dataran tinggi maupun rendah (Nurhasanah *et al.*, 2021). Pakcoy digemari oleh masyarakat Indonesia mulai dari masyarakat kelas bawah hingga kelas atas karena rasanya yang lezat dan banyak mengandung vitamin C, B2, B6, B, A, tembaga, kalsium, serat, fosfor, protein, magnesium, dan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Vivonda, 2016).

World Health Organization (WHO) secara umum menganjurkan konsumsi buah dan sayur untuk hidup sehat sejumlah 400 gram perorang perhari, yang terdiri dari 250 gram sayur dan 150 gram buah (Sudirman *et al.*, 2009). Pakcoy saat ini sangat banyak dibudidayakan dengan cara pertanian organik, karena mudah dilakukan dan sangat digemari oleh masyarakat sehingga kebutuhan konsumsi akan sayuran ini juga meningkat. Menurut Data Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2020), produksi tanaman pakcoy pada tahun 2016 sampai 2019 berturut-turut sebesar 12.017 ton, 10.641 ton, 10.579 ton dan 11.834 ton. Dari data tersebut dapat dilihat terjadi penurunan produksi pakcoy pada tahun 2016 hingga tahun 2018. Sedangkan rata-rata perkiraan total konsumsi nasional tanaman pakcoy per tahun yaitu 532,37 kg/orang pada tahun 2015 dan meningkat pada tahun 2016 menjadi

539,80 kg/orang (Badan Pusat Statistik, 2017). Produktivitas pakcoy dapat ditingkatkan antara lain dengan umur pindah tanam yang tepat disertai dengan pemberian pupuk serta zat pengatur tumbuh.

Pemindahan bibit yang terlalu cepat akan menyebabkan bibit belum mampu menyesuaikan diri dengan keadaan di lapangan dan jika pemindahannya dilakukan terlalu lambat bisa mengakibatkan pertumbuhan bibit dapat menurun, apabila pemindahan bibit terlalu tua atau muda dari persemaian akan mengganggu pertumbuhan tanaman, dengan demikian pembibitan adalah faktor yang sangat perlu diperhatikan dalam budidaya tanaman, karena dengan bibit yang sehat maka diharapkan pertumbuhan tanaman di lapangan akan baik pula (Alfandi, 2017). Keberhasilan suatu pembibitan tergantung pada lingkungan (faktor luar) dan faktor dari dalam tanaman itu sendiri (Armidayani, 2020). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Firmansyah *et al.* (2009) menunjukkan bahwa tanaman pakcoy dengan perlakuan waktu pindah tanam pada umur bibit 21 hss mengalami stagnasi sehingga tanaman terhambat pertumbuhannya.

Waktu pindah tanam akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, karena tanaman yang dipindah tanam pada umur lebih tua dari yang dianjurkan memiliki resiko terjadinya kerusakan akar (Arief *et al.*, 2014). Hal ini sesuai pernyataan Adnan (2018), bahwa pindah tanam di umur tanaman yang tepat akan menghasilkan tumbuhan lebih cepat pulih serta bias beradaptasi dengan cepat di lingkungan tersebut. Cara lain yang dapat digunakan untuk membantu mempercepat proses pertumbuhan tanaman yaitu melalui pemberian pupuk. Pemupukan merupakan salah satu cara upaya intensifikasi untuk menambah

kesuburan tanah melalui kegiatan ekstensifikasi yaitu perluasan area tanam sehingga mampu meningkatkan produksi pakcoy. Menurut Effendy *et al.* (2019) salah satu upaya menambah hasil tanaman yaitu dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui pemberian pupuk organik.

Pupuk organik berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan dan makhluk hidup lainnya, seperti pupuk hijau dan kompos berbentuk cair maupun padat. Jenis pupuk organik yang digunakan pada penelitian ini yaitu fermentasi air kelapa. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Manuel (2017) bahwa produksi air kelapa cukup berlimpah di Indonesia, namun belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga masih banyak air kelapa yang terbuang percuma dan buangan air kelapa dapat menimbulkan polusi asam asetat. Oleh karena itu perlu dilakukan pemanfaatan limbah air kelapa sebagai penyiram atau pupuk organik pada tanaman.

Kandungan yang terdapat di dalam air kelapa yaitu lemak, protein, karbohidrat, kalsium, zat besi, fosfor, mineral, dan vitamin. Menurut Viza dan Ratih (2018) bahwa air kelapa mengandung hormon alami yaitu hormon auksin dan sitokinin. Selain itu, menurut Yuliani (2016) bahwa kedua hormon tersebut berperan dalam pembelahan sel sehingga dapat membantu dalam pembentukan tunas, percabangan dan perpanjangan akar. Air kelapa mengandung auksin sebanyak 0,07 mg/l dan sitokinin sebanyak 0,44 mg/l (Felicia, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Setyawati *et al.* (2020) menyatakan bahwa pemberian air kelapa pada tanaman sawi menunjukkan pada perlakuan 30% memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman umur 7 hst yaitu sebesar 19,20 cm. Pemanfaatan air kelapa

telah dilakukan pada penelitian cabai yang menunjukkan bahwa air kelapa mempengaruhi pertumbuhan dan karakteristik pasca panen pada cabai besar dan konsentrasi air kelapa terbaik adalah 15% (Ulfa, et. al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh umur pindah tanam bibit dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi pakcoy (*Brassica rapa* L).

1.2 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu:

- a. Terdapat interaksi antara perbedaan umur pindah tanam dengan konsentrasi air kelapa yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
- b. Terdapat salah satu umur pindah tanam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
- c. Terdapat salah satu konsentrasi air kelapa yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh umur pindah tanam dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan produksi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Kegunaan penelitian ini adalah agar dapat menjadi bahan informasi atau tolak ukur dalam menentukan umur pindah tanam dan konsentrasi air kelapa yang

tepat sehingga diperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy yang baik dan optimal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pakcoy (*Brassica rapa* L.)

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis tanaman sayur-sayuran termasuk dalam keluarga *Brassicaceae*. Pakcoy merupakan tanaman sayuran yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan oleh karena kandungan gizi pakcoy yang terdiri dari vitamin dan mineral sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit (Damayanti, 2019). Selain itu, tumbuhan pakcoy masih memiliki kerabat dekat dengan sawi. Penampilannya sangat mirip dengan sawi, akan tetapi lebih pendek dan kompak, tangkai daunnya lebar dan kokoh (Setyawati, 2020). Pakcoy memiliki sistem perakaran tunggang dengan cabang akar berbentuk bulat panjang yang menyebar ke semua arah pada kedalaman antara 30-50 cm. Tanaman ini memiliki batang yang sangat pendek dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan (Setyaningrum dan Saparinto, 2011). Daun pakcoy memiliki tangkai berwarna putih atau hijau muda dan berdaging (Dermawan, 2009).

Pakcoy merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak mengandung vitamin C, B2, B6, B, A, tembaga, kalsium, serat, fosfor, protein, magnesium, dan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Husnaeni dan Setiawati, 2018). Mineral yang cukup penting yang terdapat dalam sawi sendok atau pakcoy adalah magnesium. Magnesium sangat berguna untuk mereduksi stres dan membantu membentuk pola tidur yang baik (Mardilla, 2021). Selain itu, sayuran pakcoy juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan menghilangkan rasa gatal ditenggorokan

pada penderita batuk, penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal dan bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Dengan mengkonsumsi pakcoy, banyak manfaat yang didapat tubuh. Serat pangan yang terdapat dalam sayur pakcoy dapat melancarkan proses pencernaan pada tubuh (Rukmana, 2016).

Pakcoy dikenal sebagai tanaman sayuran daerah iklim sedang (sub-tropis) tetapi saat ini berkembang pesat di daerah panas (tropis). Suhu udara yang dikehendaki untuk pertumbuhan pakcoy adalah daerah yang mempunyai suhu malam hari 15,6 °C dan 21,1 °C. Pertumbuhan pakcoy yang baik membutuhkan suhu udara yang berkisar antara 19°C-21°C. Keadaan suhu suatu daerah atau wilayah berkaitan erat dengan ketinggian tempat dari permukaan laut (dpl). Media tanam yang cocok untuk ditanami pakcoy adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta memiliki drainase yang baik (Zulkarnain, 2013).

Tanaman pakcoy hanya memerlukan waktu budidaya yang pendek yaitu ± 45 hari. Penanaman dapat dilakukan sepanjang tahun, baik saat musim kemarau maupun musim penghujan. Adaptasinya yang luas membuat potensinya cukup tinggi (Wahyudi, 2010). Perawatannya juga tidak terlalu sulit dibandingkan dengan budidaya tanaman yang lainnya sehingga membuat pakcoy semakin disukai (Setiawati, 2007).

2.2 Umur Pindah Tanam

Persemaian adalah salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya tanam dan juga dapat menghasilkan tanaman yang tumbuh dengan baik. Tahap persemaian dilakukan supaya dapat menghasilkan bibit yang sehat dan mempunyai daya adaptasi yang tinggi ketika dipindahkan ke tempat penanaman (Setyoaji dan Setiawan, 2021). Usaha peningkatan hasil produksi tanaman dapat dilakukan pada tahap pembibitan. Bibit yang sehat dan baik akan mempermudah dalam perawatan sekaligus sebagai modal untuk mendapatkan tanaman yang sehat, kokoh, kuat dan benar-benar memiliki tingkat ketahanan tinggi terhadap organisme pengganggu tanaman (Anggraini, 2017).

Budidaya pada tanaman pakcoy dapat diperbanyak melalui benih dan memerlukan persemaian, pindah tanam sebaiknya dilakukan pada stadia tanam yang tepat. Pindah tanam lebih dini akan mempercepat adaptasi tanaman terhadap lingkungan, sehingga pertumbuhan tanaman tidak terhambat dan dapat menghasilkan bagian vegetatif yang lebih baik. Jika pindah tanam terlambat, maka tanaman tidak mempunyai cukup waktu untuk menyelesaikan pertumbuhan vegetatifnya, tanaman lebih cepat menua dan cepat memasuki stadia generatif (Muharram, 2020). Waktu pindah tanam yang tepat ditentukan, selain oleh jenis tanaman dan kultivar juga ditentukan oleh kondisi lingkungan tempat tanam dipindah tanamkan, serta teknik budidaya (Sukasana, 2019).

Kondisi bibit terutama perakaran harus diperhatikan dalam melakukan pemindahan bibit karena sistem perakaran sangat berhubungan dengan penyerapan air dan unsur hara (Ramli *et al.*, 2017). Menurut Sunanto (2006), proses pemindahan

bibit meliputi dua cara yaitu adaptasi fisiologis dan adaptasi morfologis. Adaptasi fisiologis meliputi perubahan proses fisiologi tanaman secara perlahan-lahan ke arah yang lebih baik dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Proses ini dapat berupa ketahanan terhadap hama dan penyakit, ketahanan terhadap kekeringan, absorpsi hara dan pembatasan respirasi, ketahanan terhadap ketersediaan hara yang minim dan efisiensi asimilasi serta aktivitas enzim. Adaptasi morfologis berupa pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada saat tanaman akan dipindahkan dari persemaian ke lapangan.

Penggunaan bibit umur 14 hari setelah semai menghasilkan lebih banyak daun pertanaman juga menghasilkan bobot kering dan akar yang lebih tinggi Firmansyah (2009). Selain itu, hasil penelitian Ramli *et al.* (2017) menunjukkan bahwa umur pindah tanam 7 hari setelah semai memberikan hasil yang berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman (38,725 cm), jumlah daun (20,75 helai) dan produksi (176,00 g/tanaman).

2.3 Air Kelapa

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan tanaman serbaguna atau tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Seluruh bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Salah satunya limbah air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai penyiram atau pupuk organik bagi tanaman (Ariyanti, 2018). Senyawa kimia air kelapa terdiri dari unsur makro dan unsur mikro. Unsur makro dalam air kelapa adalah karbohidrat dan nitrogen (berupa protein asam amino). Karbohidrat dalam komposisi air kelapa terdiri dari sukrosa, glukosa, fruktosa, inositol, sorbitol dan lain-lain. Sedangkan nitrogen dalam air kelapa terdiri dari asam amino

(kadarnya dalam air kelapa sangat tinggi melebihi kandungan asam amino yang ditemukan dalam susu sapi) (Reynad, 2017)

Air kelapa merupakan salah satu zat pengatur tumbuh alami yang baik dan mudah didapatkan untuk pertumbuhan tanaman. Air kelapa adalah salah satu sumber hormon alami auksin dan sitokinin, yang merupakan hormon untuk memacu pertumbuhan. Selain itu, air kelapa juga mengandung komposisi kimia yang unik yang terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman (Wiranto, 2015). Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan Sulfur (S), gula dan protein. Disamping kaya mineral, dalam air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel (Pranata, 2018).

Air kelapa merupakan cairan endosperm buah kelapa mengandung senyawa-senyawa biologi aktif. Senyawa organik tersebut diantaranya adalah auksin dan sitokinin. Auksin berfungsi dalam menginduksi pemanjangan sel, mempengaruhi dominansi apikal, penghambatan pucuk aksilar dan adventif serta inisiasi perakaran sedangkan sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel dalam jaringan dan merangsang pertumbuhan tunas (Nurman, 2017). Leovici (2014), menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda dengan konsentrasi 25% mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Oleh karena itu, pemberian air kelapa diharapkan dapat membantu dalam peningkatan pertumbuhan dan produksinya tanaman pakcoy.

Tabel 1. Komposisi Kandungan Nutrisi Air Kelapa

Kandungan	Air Kelapa Muda	Air Kelapa Tua
Kandungan Kalori (energi)	17,0 ka;	-
Karbohidrat	3,8 g	4,60 g
Protein	0,2 g	0,4 g
Lemak	1,0 g	1,50 g
Ca(Kalsium)	15,0 mg	-
Fe (ZatBesi)	0,2 mg	-
P(Fosfor)	8,0 mg	0,5 mg
Asam Askorbat	1,0 mg	91,5 mg
Air	95,5 mg	-
Bagian yang Dapat dimakan	100 g	-

Sumber: Kiswanto,2004

Air kelapa mengandung komposisi kimia dan nutrisi yang lengkap (hormon, unsur hara makro, dan unsur hara mikro), sehingga apabila diaplikasikan pada tanaman akan berpengaruh positif pada tanaman (Permana, 2010). Hasil Penelitian Viza (2018), menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa muda yaitu 25% dapat memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan stek pucuk jeruk kacang.

Penggunaan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 5 ppm memberikan jumlah umbi mini yang lebih banyak dan diameter umbi mini yang lebih besar pada tanaman kentang (Ulfa, 2013). Hasil penelitian Damayanti (2000), juga menunjukkan bahwa penggunaan taraf air kelapa 10% - 30% dapat meningkatkan produksi umbi mini kentang. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Setyawati *et al.* (2020) menyatakan bahwa pemberian air kelapa pada tanaman sawi menunjukkan pada perlakuan 30% memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman umur 7 hst yaitu sebesar 19,20 cm.

Pertumbuhan yang baik akibat pemberian air kelapa diduga karena kandungan auksin yang sangat berperan terhadap pertumbuhan tersebut. Auksin diproduksi dalam jaringan meristematis yang aktif (tunas, daun muda dan buah), air kelapa mengandung banyak jaringan meristem, sehingga hormon perangsang tumbuhan yang diproduksi di dalamnya sangat besar sekali (Hayati, 2017).