

SKRIPSI

**PENGARUH VOLUME PENYIRAMAN DAN KOMPOSISI
MEDIA TANAM BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*)**

***THE EFFECT OF WATERING VOLUME AND DIFFERENT
GROWING MEDIA COMPOSITIONS ON GROWTH AND
YIELD OF CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*)***



**Lisa Amalia Putri Setyawan
05091282126029**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

LISA AMALIA PUTRI SETYAWAN. The Effect of Watering Volume and Different Growing Media Compositions on Growth and Yield of Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) (Supervised by **FITRA GUSTIAR**).

Chaya is a leafy vegetable that is rich in nutrients and has many benefits. Casually the increased in chaya demand. In chaya cultivation, there are several factors that need to be considered, some of which are water and growing media. Water and growing media have a very important effect on growth and yield of chaya. This research was aimed to determine the best watering volume and growing media composition for growth and yield of chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*). This research was conducted in the Greenhouse of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from June to September 2024. This research used Factorial Randomized Block Design (FRBD) consisting of two factors. The first factor was watering volume approach consisting of three treatments, namely: $C_1 = 250$ ml, $C_2 = 500$ ml, $C_3 = 750$ ml. While the second factor was growing media composition consisting of three treatments, namely: $M_1 =$ Top Soil, $M_2 =$ Top Soil : Chicken Manure (4 : 1), $M_3 =$ Top Soil : Goat Manure (4 : 1). There were total combination treatments with 3 replicates and 2 plants per unit resulting in total 54 plants. This research used polybags measuring 35 cm \times 40 cm. The results showed that the best watering volume was 500 ml (C_2) and the best growing media composition was goat manure (M_3). It was then concluded that the application of manure could increase the soil's water holding capacity, resulting in better growth and yield of chaya.

Keywords: *Manure, perennial vegetable, watering volume.*

RINGKASAN

LISA AMALIA PUTRI SETYAWAN. Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Chaya (*Cnidoscopus aconitifolius*) (Dibimbing oleh **FITRA GUSTIAR**).

Chaya merupakan tanaman sayuran daun yang kaya akan kandungan gizi dan memiliki banyak manfaat. Banyaknya informasi mengenai manfaat chaya, membuat permintaan masyarakat semakin meningkat. Dalam budidaya tanaman chaya, terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan, beberapa diantaranya adalah air dan media tanam. Air dan media tanam memberikan pengaruh yang sangat penting untuk pertumbuhan dan hasil tanaman chaya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan volume penyiraman dan komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman chaya (*Cnidoscopus aconitifolius*). Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Juni sampai September 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah volume penyiraman yang terdiri dari tiga perlakuan, yaitu: $C_1 = 250$ ml, $C_2 = 500$ ml, $C_3 = 750$ ml. Kemudian faktor kedua adalah komposisi media tanam yang terdiri dari tiga perlakuan, yaitu: $M_1 =$ Tanah Top Soil, $M_2 =$ Tanah Top Soil : Pupuk Kandang Ayam (4 : 1), $M_3 =$ Tanah Top Soil : Pupuk Kandang Kambing (4 : 1). Dari kedua faktor diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 2 tanaman, sehingga terdapat 54 tanaman. Penelitian ini menggunakan *polybag* yang berukuran 35 cm × 40 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume penyiraman terbaik adalah sebanyak 500 ml (C_2) dan komposisi media tanam terbaik adalah dengan menggunakan pupuk kandang kambing (M_3). Penambahan pupuk kandang mampu meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air, sehingga membuat pertumbuhan dan hasil tanaman chaya menjadi lebih baik.

Kata Kunci: *Pupuk kandang, sayuran tahunan, volume penyiraman.*

SKRIPSI

PENGARUH VOLUME PENYIRAMAN DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CHAYA (*Cnidoscopus aconitifolius*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Lisa Amalia Putri Setyawan
05091282126029

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH VOLUME PENYIRAMAN DAN KOMPOSISI MEDIA
TANAM BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CHAYA (*Cnidioscolus aconitifolius*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Pertanian

Oleh:

**Lisa Amalia Putri Setyawan
05091282126029**

**Indralaya, Desember 2024
Pembimbing**



**Dr. Fitra Gustiar S.P., M.Si.
NIP. 198208022008111001**

**Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik**



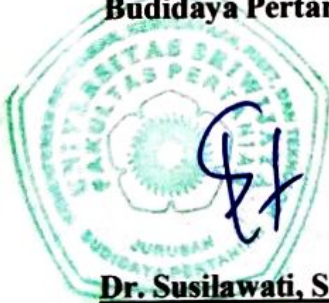
**Prof. Ir. Filit Pratama, M.Sc., (Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*)” oleh Lisa Amalia Putri Setyawan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|---------|---------|
| 1. Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si. NIP. 198208022008111001 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si. NIP. 199708172023212031 | Anggota | (.....) |

**Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian**



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

**Koordinator Program Studi
Agronomi**

Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lisa Amalia Putri Setyawan

NIM : 05091282126029

Judul : Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Chaya (*Cnidioscolus aconitifolius*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan kegiatan penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Desember 2024



Lisa Amalia Putri Setyawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 02 Juni 2004. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua bernama Gaguk Bintoro Setyawan dan Herie Rusnita. Ayah dari penulis yang bernama Gaguk Bintoro Setyawan berprofesi sebagai Polisi Republik Indonesia dan ibu penulis yang bernama Herie Rusnita berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga.

Penulis lulus Pendidikan Sekolah Dasar di SD Padmajaya Palembang pada tahun 2015. Selanjutnya lulus pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 52 Palembang pada tahun 2018. Kemudian lulus Sekolah Menengah Atas di SMAN 22 Palembang pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif dalam berorganisasi, yaitu pernah menjabat sebagai Sekretaris Departemen Syiar Kreatif di Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) Universitas Sriwijaya periode 2022/2023, Anggota Departemen Kaderisasi di Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) Universitas Sriwijaya pada tahun 2021, dan terakhir sebagai Wakil Ketua Pelaksana Dakwah Milenial Competition (DMC) pada tahun 2022.

Penulis juga aktif dalam kegiatan akademik, yaitu pernah menjadi Koordinator Asisten Dosen di Praktikum Mata Kuliah Botani pada tahun 2023, Koordinator Asisten Dosen di Praktikum Mata Kuliah Teknologi Benih Tanaman Tahunan pada tahun 2023, Koordinator Asisten Dosen di Praktikum Mata Kuliah Teknologi Benih Tanaman pada tahun 2023, Asisten Dosen di Praktikum Mata Kuliah Botani pada tahun 2022, dan Asisten Dosen di Praktikum Mata Kuliah Dasar-dasar Agronomi pada tahun 2022 dan 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala., karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Chaya (*Cnidocolus aconitifolius*)” yang merupakan syarat kelulusan pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Gaguk Bintoro Setyawan dan Herie Rusnita, orang tua penulis yang sangat hebat, selalu bekerja keras dan berjuang demi masa depan penulis. Selalu mengusahakan semua kebutuhan dan keinginan penulis. Dan tentunya juga selalu memberikan kasih sayang, doa, kepercayaan, nasehat, dukungan, dan fasilitas yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis hingga pada saat penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, ilmu, dan waktu kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Ibu Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si. selaku dosen pembahas skripsi yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, serta kritikan yang membangun agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. Ir. Yakup, M.S. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan pengarahan kepada penulis.
5. Universitas, Rektor, Dekan, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Koordinator Program Studi Agronomi, para dosen, staff administrasi, dan seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian atas ilmu dan fasilitas yang telah diberikan dari awal penulis menjadi mahasiswa di kampus ini hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Wulandari Anindya Setyawan, adik yang terlihat cuek namun perhatian, baik, selalu menemani mbaknya dalam membuat skripsi, dan juga selalu

berdoa untuk kelancaran dalam pembuatan skripsi ini. Semoga kelak dirimu berhasil diterima di sekolah impian, menjadi anak yang sukses, dan menjadi kebanggaan keluarga.

7. Rahman Habil Aksa, yang selalu membantu, meluangkan waktu dan tenaga, menemani, dan memberi semangat kepada penulis sejak menjadi Mahasiswa Baru hingga saat penulisan skripsi ini.
8. Clara Alicia Paradiska, sahabat penulis sejak Sekolah Menengah Pertama yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, dan menjadi tempat bercerita bagi penulis. Walaupun kita berada di Universitas yang berbeda, namun silaturahmi kita tetap berjalan.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan, Pira, Ika, Nad, dan Sae yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik berupa semangat, tenaga, dan tempat menginap di Indalaya, serta telah mewarnai masa perkuliahan penulis sejak menjadi Mahasiswa Baru hingga saat penulisan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan, Gaby dan Hildah yang telah memberikan bantuan baik berupa semangat, tenaga, dan tempat menginap di Indalaya juga, serta telah membantu penulis dalam mengerjakan skripsi. Terima kasih telah menjadi teman yang baik pada saat penelitian, dari awal persiapan hingga panen.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Desember 2024

Lisa Amalia Putri Setyawan

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan..... | 2 |
| 1.3. Hipotesis | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 3 |
| 2.1. Klasifikasi tanaman чая..... | 3 |
| 2.2. Morfologi tanaman чая..... | 3 |
| 2.3. Syarat tumbuh tanaman чая..... | 4 |
| 2.4. Kandungan dan manfaat tanaman чая..... | 4 |
| 2.5. Penyiraman | 5 |
| 2.6. Media tanam | 6 |
| BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN | 7 |
| 3.1. Tempat dan waktu..... | 7 |
| 3.2. Alat dan bahan | 7 |
| 3.3. Metode penelitian | 7 |
| 3.4. Analisis data..... | 8 |
| 3.5. Cara kerja..... | 8 |
| 3.5.1. Persiapan media tanam | 8 |
| 3.5.2. Persiapan bahan tanam..... | 8 |
| 3.5.3. Penanaman..... | 8 |
| 3.5.4. Pemeliharaan | 9 |
| 3.5.5. Pemanenan..... | 9 |
| 3.6. Peubah yang diamati..... | 9 |
| 3.6.1 Kelembaban tanah (%)..... | 9 |
| 3.6.2 Panjang tunas (cm)..... | 9 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.6.3 | Diameter tunas (mm) | 9 |
| 3.6.4 | Panjang daun (cm) | 10 |
| 3.6.5 | Lebar daun (cm)..... | 10 |
| 3.6.6 | Jumlah daun (helai)..... | 10 |
| 3.6.7 | Tingkat kehijauan daun..... | 10 |
| 3.6.8 | Luas kanopi (cm ²)..... | 10 |
| 3.6.9 | Luas daun total non konsumsi (cm ²) | 11 |
| 3.6.10 | Luas daun total konsumsi (cm ²) | 11 |
| 3.6.11 | Panjang akar (cm)..... | 11 |
| 3.6.12 | Berat segar daun non konsumsi (g) | 11 |
| 3.6.13 | Berat segar petiol non konsumsi (g) | 12 |
| 3.6.14 | Berat segar batang non konsumsi (g)..... | 12 |
| 3.6.15 | Berat segar akar (g)..... | 12 |
| 3.6.16 | Berat segar daun konsumsi (g) | 12 |
| 3.6.17 | Berat segar petiol konsumsi (g) | 12 |
| 3.6.18 | Berat segar batang konsumsi (g)..... | 13 |
| 3.6.19 | Berat kering daun non konsumsi (g)..... | 13 |
| 3.6.20 | Berat kering petiol non konsumsi (g) | 13 |
| 3.6.21 | Berat kering batang non konsumsi (g)..... | 13 |
| 3.6.22 | Berat kering akar (g)..... | 14 |
| 3.6.23 | Berat kering daun konsumsi (g)..... | 14 |
| 3.6.24 | Berat kering petiol konsumsi (g) | 14 |
| 3.6.25 | Berat kering batang konsumsi (g)..... | 14 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| 4.1. | Hasil..... | 15 |
| 4.1.1. | Hasil ANOVA (<i>Analysis of Variance</i>) | 15 |
| 4.1.2. | Kondisi media tanam | 16 |
| 4.1.3. | Pertumbuhan tanaman chaya | 16 |
| 4.1.4. | Morfologi tanaman chaya | 19 |
| 4.1.5. | Hasil berat segar dan berat kering tanaman chaya..... | 21 |
| 4.2. | Pembahasan | 24 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 27 |
| 5.1. | Kesimpulan | 27 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.2. Saran | 27 |
| DAFTAR PUSTAKA | 28 |
| LAMPIRAN | 34 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 4.1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh volume penyiraman (C) dan media tanam berbeda (M)..... | 15 |
| Tabel 4.2. Perbandingan morfologi tanaman chaya dengan perlakuan volume penyiraman dan media tanam berbeda..... | 20 |
| Tabel 4.3. Perbandingan hasil berat segar tanaman chaya dengan perlakuan volume penyiraman dan media tanam berbeda..... | 22 |
| Tabel 4.4. Perbandingan hasil berat kering tanaman chaya dengan perlakuan volume penyiraman dan media tanam berbeda..... | 23 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Morfologi tanaman чая (A), bunga tidak subur tanaman чая (B), bakal buah kosong tanaman чая (C), daun tanaman чая (D), dan batang tanaman чая (E)..... | 4 |
| Gambar 4.1. Rata-rata kelembaban tanah dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 16 |
| Gambar 4.2. Rata-rata panjang tunas dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 17 |
| Gambar 4.3. Rata-rata diameter tunas dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 17 |
| Gambar 4.4. Rata-rata panjang daun dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 17 |
| Gambar 4.5. Rata-rata lebar daun dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 18 |
| Gambar 4.6. Rata-rata jumlah daun dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 18 |
| Gambar 4.7. Rata-rata nilai tingkat kehijauan daun dengan perlakuan volume penyiraman (A) dan komposisi media tanam berbeda (B)..... | 19 |
| Gambar 4.8. Perbandingan tajuk tanaman чая dengan perlakuan volume penyiraman..... | 19 |
| Gambar 4.9. Perbandingan tajuk tanaman чая dengan perlakuan media tanam..... | 20 |
| Gambar 4.10. Perbandingan akar tanaman чая dengan perlakuan volume penyiraman..... | 21 |
| Gambar 4.11. Perbandingan akar tanaman чая dengan perlakuan media tanam..... | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Denah penelitian..... | 34 |
| Lampiran 2. Dokumentasi penelitian..... | 34 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran tahunan indigenous atau tanaman sayuran asli daerah yang telah banyak diusahakan dan dikonsumsi sejak zaman dahulu. Chaya memiliki batang sedikit berkayu dengan daun yang menjari seperti daun pepaya (Gustiar *et al.*, 2023). Chaya kaya akan kandungan gizi dan memiliki banyak manfaat (Simamora *et al.*, 2023). Manfaat yang ada di dalam daun chaya dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan, hal tersebut dikarenakan daun chaya mengandung air, lemak, karbohidrat, protein, kalsium, fosfor, besi, tiamin, riboflavin, niasin, dan asam askrobat serta beberapa jenis flavonoid yang tinggi (Mutakin *et al.*, 2022) dan didukung oleh zat aktif lain seperti tanin, saponin, alkaloid. Banyaknya informasi mengenai manfaat chaya membuat permintaan masyarakat terhadap tanaman ini semakin meningkat.

Dalam budidaya tanaman chaya, terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah air. Air berperan penting dalam budidaya tanaman, karena berfungsi untuk melarutkan unsur hara pada media tanam, sehingga akar tanaman menjadi lebih mudah menyerap unsur hara tersebut. Kekurangan dan kelebihan air dapat berakibat buruk terhadap tanaman karena akan mengganggu proses metabolisme, fisiologi, dan biokimia tanaman (Aprilianto *et al.*, 2023). Kekurangan air berdampak pada terhambatnya distribusi asimilat dan proses fotosintesis (Damanik *et al.*, 2011). Sedangkan kelebihan air berdampak pada terhambatnya pembatasan karbohidrat dan terjadinya kekurangan oksigen pada akar. Chaya toleran terhadap kekeringan dan hujan lebat (Victor *et al.*, 2016), namun tidak tahan terhadap genangan air (Mayasari *et al.*, 2023), sehingga perlu diketahui volume penyiraman yang tepat untuk budidaya tanaman chaya agar menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal serta meningkatkan efisiensi pemberian air pada tanaman (Marsha *et al.*, 2014).

Selain air, faktor lain yang perlu diperhatikan untuk menunjang keberhasilan budidaya tanaman chaya adalah komposisi media tanam (Fitrianah *et al.*, 2012). Media tanam merupakan media yang digunakan sebagai tempat tumbuh tanaman.

Media tanam berfungsi sebagai tempat berpegangnya akar, sehingga tajuk tanaman dapat berdiri kokoh (Wulantika *et al.*, 2022). Media tanam yang baik harus menghasilkan struktur yang sesuai dengan tanaman, karena setiap jenis media tanam mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman. Perbaikan struktur pada media tanam dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik. Bahan organik merupakan bahan pembenah tanah yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, yaitu sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Hasibuan, 2015). Bahan organik dapat diperoleh dari pupuk kandang (Augustien dan Suhardjono, 2016). Terdapat beberapa jenis pupuk kandang, diantaranya pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing.

Pupuk kandang ayam merupakan kotoran padat dan cair yang tercampur dengan sisa makanan dan alas kandang (Utami *et al.*, 2019). Pupuk kandang ayam relatif mudah didapat. Pupuk kandang ayam mengandung 4,5 % N, 3,5 % P₂O₅ dan 2,0 % K₂O (Laude dan Tambing, 2010). Pupuk kandang kambing merupakan hasil pembusukan kotoran padat, sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya berbeda dengan aslinya. Pupuk kandang kambing mengandung 0,97 % N, 0,69 % P dan 1,66 % K (Kania dan Maghfoer, 2018). Pupuk kandang kambing dapat meningkatkan porositas tanah karena memiliki volume ruang pori yang tinggi (Fathin *et al.*, 2019). Penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan kapasitas menahan air dengan bahan organik yang tinggi (Poga *et al.*, 2023).

Penelitian terkait volume penyiraman tanaman *chaya* belum dilakukan secara spesifik. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian tentang volume penyiraman yang dikombinasikan dengan perlakuan komposisi media tanam.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan volume penyiraman dan komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman *chaya* (*Cnidocolus aconitifolius*).

1.3. Hipotesis

Diduga volume penyiraman terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman *chaya* adalah sebanyak 500 ml (C₂) dan komposisi media tanam terbaik adalah dengan menggunakan pupuk kandang kambing (M₃).

DAFTAR PUSTAKA

- Adeniran, O. I., Olajide, O. O., Igwemmar, N. C., & Orishadipe, A. T. (2013). Phytochemical Constituents, Antimicrobial and Antioxidant Potentials of Tree Spinach [*Cnidoscolus aconitifolius* (Miller) IM Johnston]. *Journal of Medicinal Plants Research*, 7(19), 1310-1316.
- Anggraini, N., Faridah, E., & Indrioko, S. (2015). Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Perilaku Fisiologis dan Pertumbuhan Bibit Black Locust (*Robinia pseudoacacia*). *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(1), 40-56.
- Aprilianto, A., Kartika, J. G., & Susila, A. D. (2023). Pengaruh Cekaman Air dan Interval Pemupukan Daun terhadap Pertumbuhan Tanaman Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 14(3), 133-140.
- Augustien, N., & Suhardjono, H. (2016). Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di *Polybag*. *Agrotrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(1), 54-58.
- Barrett, G. E., Alexander, P. D., Robinson, J. S., & Bragg, N. C. (2016). Achieving Environmentally Sustainable Growing Media for Soilless Plant Cultivation Systems—A Review. *Scientia Horticulturae*, 212, 220-234.
- Basu, S., Ramegowda, V., Kumar, A., & Pereira, A. (2016). Plant Adaptation to Drought Stress. *F1000Research*, 5, 1-10.
- Bhaskoro, A. W., Kusumarini, N., & Syekhfani, S. (2015). Efisiensi Pemupukan Nitrogen Tanaman Sawi pada Inceptisol Melalui Aplikasi Zeolit Alam. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), 219-226.
- Bui, F., Lelang, M. A., & Taolin, R. I. (2016). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran *Polybag* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Savana Cendana*, 1(01), 1-7.
- Chin-Chan, T., Ortiz-García, M. M., Ruiz-Gil, P. J., & Martínez-Castillo, J. (2021). Diversidad Genética De La Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) IM Johnst. Ssp. *Aconitifolius*) En Yucatán, México, Su Posible Centro De Domesticación. *Polibotánica*, (51), 185-201.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi, S., & Hanum, H. (2011). Kesuburan Tanah dan Pemupukan. *Universitas Sumatera Utara Press, Medan*.

- Ebeye, O. A., Ekundina, V. O., Ekele, C. M., & Eboh, D. E. O. (2015). The Histological Effect of *Cnidoscopus aconitifolius* Aqueous Leaf Extracts on The Archetecture of The Ovary, Testis and Sperm Cells of Adult Wistar Rats. *International Journal of Herbs and Pharmacological Research*, 4(1), 7-17.
- Fathin, S. L., Purbajanti, E. D., & Fuskhah, E. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Kailan (*Brassica oleracea* var. Alboglabra) pada Berbagai Dosis Pupuk Kambing dan Frekuensi Pemupukan Nitrogen. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 6(3), 438-447.
- Fitriana, L., Fatimah, S., & Hidayati, Y. (2012). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Saponin pada Dua Varietas Tanaman Gendola (*Basella* Sp). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 5(1), 34-46.
- Fuadi, N. A., Purwanto, M. Y. J., & Tarigan, S. D. (2016). Kajian Kebutuhan Air dan Produktivitas Air Padi Sawah dengan Sistem Pemberian Air Secara SRI dan Konvensional Menggunakan Irigasi Pipa. *Jurnal Irigasi*, 11(1), 23-32.
- Gustiar, F., Lakitan, B., Budianta, D., & Negara, Z. P. (2023). Non-Destructive Model for Estimating Leaf Area and Growth of *Cnidoscopus aconitifolius* Cultivated Using Different Stem Diameter of The Semi Hardwood Cuttings. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 45(2), 188-198.
- Gustiar, F., Lakitan, B., Budianta, D., Negara, Z. P., Harun, M. U., Susilawati, S., & Muda, S. A. (2023). Propagation of *Cnidoscopus aconitifolius* Using Stem Cuttings at Different Maturity Stages and Growing Media. *BIOVALENTIA: Biological Research Journal*, 9(1), 62-70.
- Hasibuan, A. S. Z. (2015). Pemanfaatan Bahan Organik Dalam Perbaikan Beberapa Sifat Tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo. *Planta Tropika*, 3(1), 31-40.
- Hidayat, D., A. Rahmi, H. Syahfari & P. Astuti. (2020). Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Varietas Nauli F1. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 19(2), 329-346.
- Jayantie, G., Yunus, A., Pujiasmanto, B., & Widiyastuti, Y. (2017). Pertumbuhan dan Kandungan Asam Oleanolat Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa*) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair. *Agrotechnology Research Journal*, 1(2), 13-18.

- Kania, S. R., & Maghfoer, M. D. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Waktu Aplikasi PGPR terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascaloniucum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(3), 407-414.
- Kuri-García, A., & Guzmán, S. H. (2017). Phenolic Profile and Antioxidant Capacity of *Cnidoscopus chayamansa* and *Cnidoscopus aconitifolius*: A review. *Journal of Medicinal Plants Research*, 11(45), 713-727.
- Kusmarwiyah, R., & Erni, S. (2018). Pengaruh Media Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *CROP AGRO, Scientific Journal of Agronomy*, 4(2), 7-12.
- Laude, S., & Tambing, Y. (2010). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 17(2), 144-148.
- Lima, D., & Joris, L. (2019). Aplikasi Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Awal Rumpun Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(1), 42-47.
- Mariana, M. (2017). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1-8.
- Marsha, N. D., Aini, N., & Sumarni, T. (2014). Pengaruh Frekuensi dan Volume Pemberian Air pada Pertumbuhan Tanaman *Crotalaria mucronata* Desv. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 673-678.
- Marzukoh, R. U., Sakya, A. T., & Rahayu, M. (2013). Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 15(1), 12-16.
- Mayasari, E., Gustiar, F., Ammar, M., & Susilawati, S. (2023). Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsium frutescens* L.) Varietas Rajo terhadap Teknik Pemupukan yang di Budidaya secara Monokultur dan Tumpang Sari. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), 777-785.
- Mutakin, R., Pra Setiya, I., Adi Ismail, S., Pasonang Sihombing, R., & Analyses Trirahayu, D. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Pepaya Jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*). *Prosiding Snast*, 2(11), 77-81.
- Nugroho, C. A., & Setiawan, A. W. (2022). Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Volume Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy pada Media Tanam Campuran Arang Sekam dan Pupuk Kandang. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(1), 12-23.

- Nulhakim, L., Yuliamsal, I. A., Hakima, V. H., Ula, F., Ismiandini, A. A., Erliasna, E., ... & Nugroho, W. (2020). Pengolahan Pangan Berbahan Baku Daun Pepaya Jepang Untuk Dijadikan Makanan (Studi Kasus Pada KWT Melati II Kelurahan Karawaci). *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 7(1).
- Nurchahya, I., Manik, V. T., Matira, N. I., Natawijaya, D., & Sudartini, T. (2022). Pertumbuhan Tanaman Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) yang Dipengaruhi Volume Penyiraman. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 180-185.
- Obichi, E. A., Monago, C. C., & Belonwu, D. C. (2015). Effect of *Cnidocolus aconitifolius* (Family Euphorbiaceae) Aqueous Leaf Extract on Some Antioxidant Enzymes and Haematological Parameters of High Fat Diet and Streptozotocin Induced Diabetic Wistar Albino Rats. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 19(2), 201-209.
- Oviyanti, F. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Biota*, 2(1), 61-67.
- Pamungkas, S. S. T. & E. Pamungkas. (2019). Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing sebagai Tambahan Pupuk Organik pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pre-Nursery. *Jurnal Media Agro*, 15(1), 66-76.
- Pasigai, M. A., Thaha, A. R., Nasir, B., Lasmini, S. A., Maemunah, M., & Bahrudin, B. (2016). Teknologi Budidaya Bawang Merah Varietas Lembah Palu.
- Peni, D. M., Timung, A. P., Molebila, D., & Latuan, E. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada dengan Memanfaatkan Pekarangan Di Desa Dulolong Kabupaten Alor. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 16(1), 6-10.
- Perwitasari, B., Tripatmasari, M., & Wasonowati, C. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 5(1), 14-25.
- Poga, Y., Nurdin, N., & Pembengo, W. (2023). Analisis Kebutuhan Air Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Inceptisol dan Vertisol Berbasis *Internet of Things* (IoT). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 417-424.

- Putri, F. A. M. U., & Sebayang, H. T. U. (2021). Pengaruh Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 9(3), 204-211.
- Sari, S. N., Prastiwi, R., & Hayati, H. (2022). Studi Farmakognosi, Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Pepaya Jepang (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) IM Johnston). *Farmasains: Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 9(1), 1-15.
- Schikorr, F., & Rodríguez, J. E. S. U. S. (2018). El Monoicismo Dinámico Escondido En El Género *Cnidoscolus*. *Desde El Herbario*, 10, 25-28.
- Setiawan, W., Rosadi, B., & Kadir, M.Z. (2014). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kedelai (*Glicine max*) pada Beberapa Fraksi Penipisan Air Tanah Tersedia. *Jurnal Teknik Pertanian*, 3(3), 245-252.
- Simamora, I. A., Gustiar, F., Zaidan, Z., & Irmawati, I. (2023). Potensi Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) Sebagai Sumber Sayuran Kaya Gizi Bagi Masyarakat Indonesia. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), 937- 947.
- Sirait, R. (2020). Sistem Kontrol Kelembaban Tanah pada Tanaman Tomat Menggunakan Pid. *Techno. Com*, 19(3), 262-273.
- Subandi, M., Salam, N. P., & Frasetya, B. (2015). Pengaruh Berbagai Nilai EC (*Electrical Conductivity*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus* SP.) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (*Floating Hydroponics System*). *Jurnal Istek*, 9(2), 136-152.
- Sudartini, T., A'yunin, N. A. Q., & Undang, U. (2019). Karakterisasi Nilai Gizi Daun Chaya (*Cnidoscolus chayamansa*) sebagai Sayuran Hijau Yang Mudah Dibudidayakan. *Media Pertanian*, 4(1), 30-39.
- Suryaningrum, R., Purwanto, E., & Sumiyati, S. (2016). Analisis Pertumbuhan Beberapa Varietas Kedelai pada Perbedaan Intensitas Cekaman Kekeringan. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 18(2), 33-37.
- Suwarti, N. I., & Pabbage, M. S. (2013). Seleksi Plasma Nutfah Jagung terhadap Cekaman Genangan Air. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, 116-132.
- Tolossa, T. T. (2021). Onion Yield Response To Irrigation Level During Low and High Sensitive Growth Stages and Bulb Quality Under Semi-Arid Climate Conditions of Western Ethiopia. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1), 1-26.

- Utami, S., Marbun, R. P., & Suryawaty, S. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 52-55.
- Veronika, V., Yuniti, I. G. A. D., Ananda, K. D., Sukerta, M., & Hanum, F. (2023). Respon Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agrofarm: Jurnal Agroteknologi*, 2(1), 23-28.
- Victor, M., Abbey, P. A., Joseph, Y., Jonathan, Z., Bobai, Y. K., & Maria, O. (2016). for Researchers: *Cnidoscopus aconitifolius*. *American Journal of Food Science and Nutrition Research*, 3(6), 177-187.
- Welzen, V. P. C., & Fernández-Casas, F. J. (2017). *Cnidoscopus* (Euphorbiaceae) Escaped in Malesia?. *Blumea-Biodiversity, Evolution and Biogeography of Plants*, 62(1), 84-86.
- Wijaya, O. D., Roviq, M., & Islami, T. (2018). Pengaruh Tiga Dosis Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(7), 1496-1505.
- Wulantika, T., Chan, S. R. O. S., Illahi, A. K., Kurniasih, D., Karmaita, Y., Sari, D. A., & Situmorang, H. (2022). Sosialisasi Media Tanam Tanaman Hias di Kelompok Tani Sahaja, Jorong Lubuk Limpato, Kenagarian Tarantang, Kecamatan Harau. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 12-15.
- Yang, X., Lu, M., Wang, Y., Wang, Y., Liu, Z., & Chen, S. (2021). Response Mechanism of Plants to Drought Stress. *Horticulturae*, 7(3), 1-36.
- Yesuf, F., Mohammed, W., & Woldetsadik, K. (2021). Effect of Rooting Media and Number of Nodes on Growth and Leaf Yield of Chaya (*Cnidoscopus aconitifolius* McVaugh) at Dire Dawa, Eastern Ethiopia. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1), 1-14.